Schrägsitzventil
Metall, DN 8 - 80

Válvula Globo de Assento Angular
Metal, DN 8 - 80

DE ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG

PTB INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E MONTAGEM

Antrieb 0 und 1
Atuador 0 e 1

Antrieb 2 bis 5
Atuador 2 até 5

Inhaltsverzeichnis

1	**Allgemeine Hinweise**	**2**
2	**Allgemeine Sicherheitshinweise**	**2**
2.1	Hinweise für Service- und Bedienpersonal	3
2.2	Warnhinweise	3
2.3	Verwendete Symbole	4
3	**Begriffsbestimmungen**	**4**
4	**Vorgesehener Einsatzbereich**	**4**
5	**Auslieferungszustand**	**4**
6	**Technische Daten**	**5**
7	**Bestelldaten**	**9**
8	**Herstellerangaben**	**10**
8.1	Transport	10
8.2	Lieferung und Leistung	10
8.3	Lagerung	10
8.4	Benötigtes Werkzeug	10
9	**Funktionsbeschreibung**	**10**
9.1	Sonderentlüftung	10
10	**Geräteaufbau**	**11**
11	**Montage und Bedienung**	**11**
11.1	Montage des Ventils	11
11.2	Bedienung	13
11.3	Steuerfunktionen	13
11.4	Steuermedium anschließen	14
12	**Montage / Demontage von Ersatzteilen**	**15**
12.1	Demontage Antrieb und Dichtring 4	15
12.2	Auswechseln der Sitzdichtung	15
12.3	Montage Antrieb und Dichtring 4	15
13	**Inbetriebnahme**	**16**
14	**Inspektion und Wartung**	**16**
15	**Demontage**	**17**
16	**Entsorgung**	**17**
17	**Rücksendung**	**17**
18	**Hinweise**	**17**
19	**Fehlersuche / Störungsbehebung**	**18**
20	**Schnittbild und Ersatzteile**	**19**
21	**Einbauerklärung**	**20**
22	**EG-Konformitätserklärung**	**21**
	Rücksendeerklärung	**42**

1 Allgemeine Hinweise

Voraussetzungen für die einwandfreie Funktion des GEMÜ-Ventils:

✗ Sachgerechter Transport und Lagerung
✗ Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal
✗ Bedienung gemäß dieser Einbau- und Montageanleitung
✗ Ordnungsgemäße Instandhaltung

Korrekte Montage, Bedienung und Wartung oder Reparatur gewährleisten einen störungsfreien Betrieb des Ventils.

Beschreibungen und Instruktionen beziehen sich auf Standardausführungen. Für Sonderausführungen, die in dieser Einbau- und Montageanleitung nicht beschrieben sind, gelten die grundsätzlichen Angaben in dieser Einbau- und Montageanleitung in Verbindung mit einer zusätzlichen Sonderdokumentation.

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise berücksichtigen nicht:

✗ Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung auftreten können.
✗ die ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung - auch seitens des hinzugezogenen Montagepersonals - der Betreiber verantwortlich ist.

2.1 Hinweise für Service- und Bedienpersonal

Die Einbau- und Montageanleitung enthält grundlegende Sicherheitshinweise, die bei Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung zu beachten sind. Nichtbeachtung kann zur Folge haben:

✗ Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen.
✗ Gefährdung von Anlagen in der Umgebung.
✗ Versagen wichtiger Funktionen.
✗ Gefährdung der Umwelt durch Austreten gefährlicher Stoffe bei Leckage.

Vor Inbetriebnahme:

- Einbau- und Montageanleitung lesen.
- Montage- und Betriebspersonal ausreichend schulen.
- Sicherstellen, dass der Inhalt der Einbau- und Montageanleitung vom zuständigen Personal vollständig verstanden wird.
- Verantwortungs- und Zuständigkeitsbereiche regeln.

Bei Betrieb:

- Einbau- und Montageanleitung am Einsatzort verfügbar halten.
- Sicherheitshinweise beachten.
- Nur entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
- Wartungsarbeiten und Reparaturen dürfen nur durch GEMÜ vorgenommen werden.

⚠ GEFAHR
Sicherheitsdatenblätter bzw. die für die verwendeten Medien geltenden Sicherheitsvorschriften unbedingt beachten!

Bei Unklarheiten:

✗ Bei nächstgelegener GEMÜ-Verkaufsniederlassung nachfragen.

2.2 Warnhinweise

Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:

⚠ SIGNALWORT
Art und Quelle der Gefahr ➤ Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung. ● Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.

Warnhinweise sind dabei immer mit einem Signalwort und teilweise auch mit einem gefahrenspezifischen Symbol gekennzeichnet. Folgende Signalwörter bzw. Gefährdungsstufen werden eingesetzt:

⚠ GEFAHR
Unmittelbare Gefahr! ➤ Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

⚠ WARNUNG
Möglicherweise gefährliche Situation! ➤ Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.

⚠ VORSICHT
Möglicherweise gefährliche Situation! ➤ Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.

VORSICHT (OHNE SYMBOL)
Möglicherweise gefährliche Situation! ➤ Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

2.3 Verwendete Symbole

	Gefahr durch heiße Oberflächen!
	Gefahr durch ätzende Stoffe!
	Hand: Beschreibt allgemeine Hinweise und Empfehlungen.
●	Punkt: Beschreibt auszuführende Tätigkeiten.
➤	Pfeil: Beschreibt Reaktion(en) auf Tätigkeiten.
✗	Aufzählungszeichen

3 Begriffsbestimmungen

Betriebsmedium
Medium, das durch das Ventil fließt.

Steuermedium
Medium mit dem durch Druckaufbau oder Druckabbau das Ventil angesteuert und betätigt wird.

Steuerfunktion
Mögliche Betätigungsfunktionen des Ventils.

4 Vorgesehener Einsatzbereich

✗ Das 2/2-Wege-Ventil GEMÜ 550 ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Es steuert ein durchfließendes Medium indem es durch ein Steuermedium geschlossen oder geöffnet werden kann.

✗ **Das Ventil darf nur gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (siehe Kapitel 6 "Technische Daten").**

✗ Das Ventil ist auch als Regelventil erhältlich.

⚠ WARNUNG

Ventil nur bestimmungsgemäß einsetzen!

➤ Sonst erlischt Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch.

● Das Ventil ausschließlich entsprechend den in der Vertragsdokumentation und in der Einbau- und Montageanleitung festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.

● Das Ventil darf nur in explosionsgefährdeten Zonen verwendet werden, die auf der Konformitätserklärung (ATEX) bestätigt wurden.

5 Auslieferungszustand

Das GEMÜ-Ventil wird als separat verpacktes Bauteil ausgeliefert.

6 Technische Daten

Betriebsmedium

Aggressive, neutrale, gasförmige und flüssige Medien, die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Gehäuse- und Dichtwerkstoffes nicht negativ beeinflussen.

Max. zul. Druck des Betriebsmediums	s. Tabelle
Medientemperatur	-10° bis 180° C
Max. zul. Viskosität	600 mm²/s

weitere Ausführungen für tiefere/höhere Temperaturen und höhere Viskositäten auf Anfrage.

Durchflussrichtung und Gewicht

siehe Bestelldaten / siehe Datenblatt Seite 4

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	max. 60° C

Steuermedium

Neutrale Gase

Max. Steuerdruck:		8 bar
Max. zul. Temperatur des Steuermediums:		60° C
Füllvolumen	Antriebsgröße 0:	0,006 dm³
	Antriebsgröße 1:	0,025 dm³
	Antriebsgröße 2:	0,084 dm³
	Antriebsgröße 3:	0,245 dm³
	Antriebsgröße 4:	0,437 dm³
	Antriebsgröße 5:	0,798 dm³

Nenn-weite	Max. Betriebsdruck [bar] Federkraft geschlossen (NC) Durchflussrichtung: gegen den Teller						Max. Betriebsdruck [bar] Federkraft geschlossen (NC) Durchflussrichtung: mit dem Teller				Kv-Werte
DN	Antriebs-größe 0G Kolben-ø 28 mm	Antriebs-größe 1G Kolben-ø 42 mm	Antriebs-größe 2G Kolben-ø 60 mm	Antriebs-größe 3G Kolben-ø 80 mm	Antriebs-größe 4G Kolben-ø 100 mm	Antriebs-größe 5G Kolben-ø 130 mm	Antriebs-größe 0M Kolben-ø 28 mm	Antriebs-größe 1M Kolben-ø 42 mm	Antriebs-größe 2M Kolben-ø 60 mm	Antriebs-größe 3M Kolben-ø 80 mm	[m³/h]
8	10	-	-	-	-	-	10	-	-	-	2,1
10	10	-	-	-	-	-	10	-	-	-	2,4
15	10	-	-	-	-	-	10	-	-	-	2,4
10	-	11	-	-	-	-	-	10	-	-	4,5
15	-	11	25	-	-	-	-	10	10	-	5,4
20	-	6	15	25	-	-	-	10	10	10	10,0
25	-	-	8	16	25	-	-	-	10	10	15,2
32	-	-	5	10	18	25	-	-	-	10	23,0
40	-	-	-	6	12	20	-	-	-	10	41,0
50	-	-	-	3	7	15	-	-	-	10	68,0
65	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	95,0
80	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	130,0

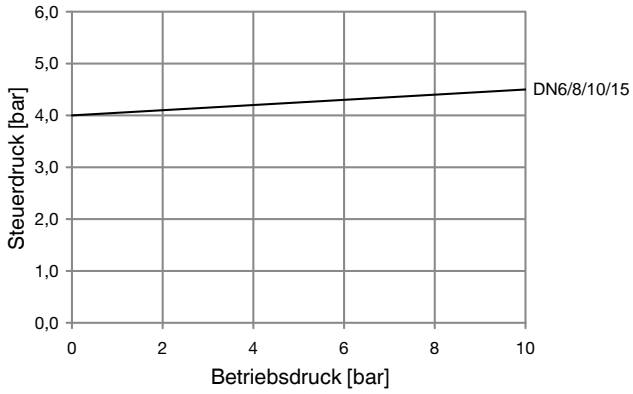
Sämtliche Druckwerte sind in bar - Überdruck angegeben. Bei Anströmung des Ventils mit dem Teller (M) besteht bei flüssigen Medien die Gefahr von Schließschlägen! Es ist zu beachten, dass der Ventilkörper aus RG in Rohrleitungssystemen nach DIN nur bis max. PN 16 und Edelstahlgusskörper bis PN 25 zugelassen sind. Kv-Werte ermittelt gemäß Norm IEC 534, Anschluss Gewindemuffe DIN ISO 228.
Die Kv-Wertangaben beziehen sich auf die Steuerfunktion 1 (NC) und den größten Antrieb für die jeweilige Nennweite.
Andere Kombinationen können abweichende Kv-Werte haben.

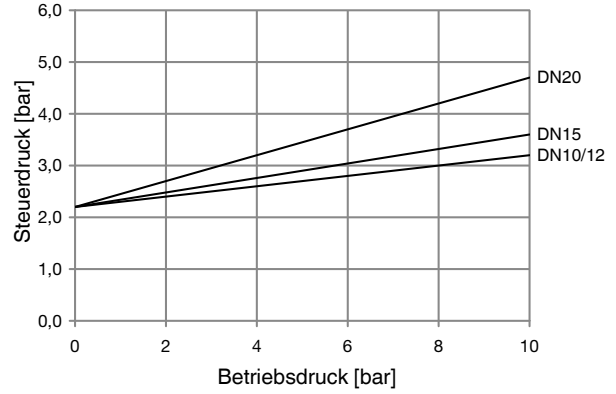
Nenn-weite	Steuerdruck [bar] Federkraft geschlossen (NC) Durchflussrichtung: gegen den Teller						Steuerdruck [bar] Federkraft geschlossen (NC) Durchflussrichtung: mit dem Teller			
DN	Antriebs-größe 0G Kolben-ø 28 mm	Antriebs-größe 1G Kolben-ø 42 mm	Antriebs-größe 2G Kolben-ø 60 mm	Antriebs-größe 3G Kolben-ø 80 mm	Antriebs-größe 4G Kolben-ø 100 mm	Antriebs-größe 5G Kolben-ø 130 mm	Antriebs-größe 0M Kolben-ø 28 mm	Antriebs-größe 1M Kolben-ø 42 mm	Antriebs-größe 2M Kolben-ø 60 mm	Antriebs-größe 3M Kolben-ø 80 mm
8	4 - 8	-	-	-	-	-	5 - 8	-	-	-
10	4 - 8	-	-	-	-	-	5 - 8	-	-	-
15	4 - 8	-	-	-	-	-	5 - 8	-	-	-
10	-	4 - 8	-	-	-	-	-	5 - 8	-	-
15	-	4 - 8	4 - 8	-	-	-	-	5 - 8	5 - 8	-
20	-	4 - 8	4 - 8	4 - 8	-	-	-	5 - 8	5 - 8	5 - 8
25	-	-	4 - 8	4 - 8	4 - 8	-	-	-	5 - 8	5 - 8
32	-	-	4 - 8	4 - 8	4 - 8	5 - 8	-	-	-	5 - 8
40	-	-	-	4 - 8	4 - 8	5 - 8	-	-	-	5 - 8
50	-	-	-	4 - 8	4 - 8	5 - 8	-	-	-	5 - 8
65	-	-	-	-	-	5 - 8	-	-	-	-
80	-	-	-	-	-	5 - 8	-	-	-	-

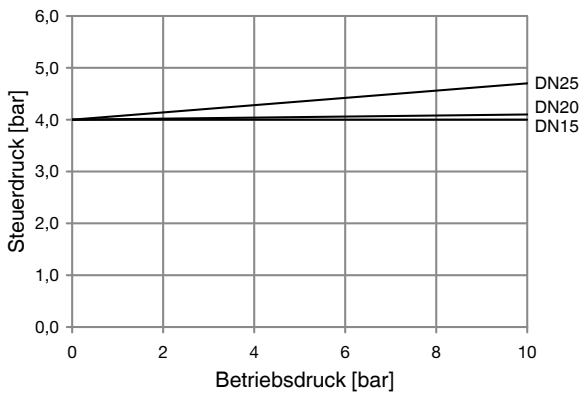
Höhere Steuerdrücke auf Anfrage.

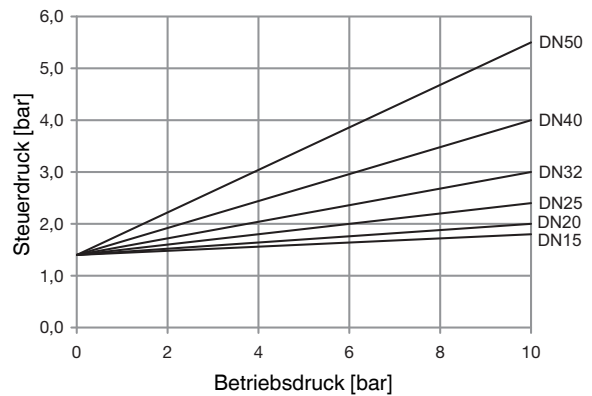
Betriebsdruck- / Steuerdruckkennlinien
Durchflussrichtung: mit dem Teller / Steuerfunktion: Federkraft geschlossen (NC)

Antriebsgröße 0

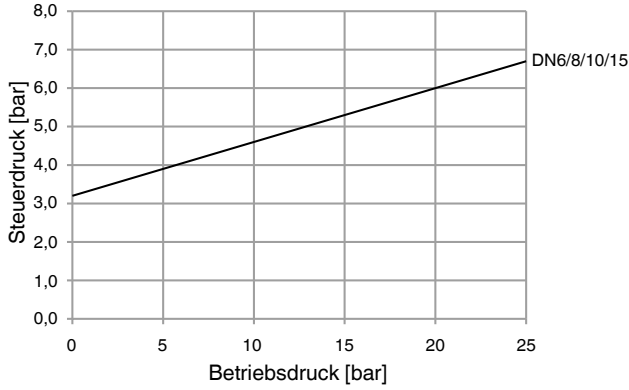
min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck

Antriebsgröße 1

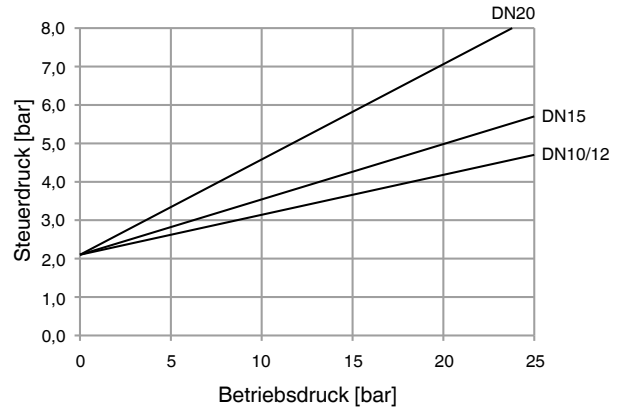
min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck

Antriebsgröße 2

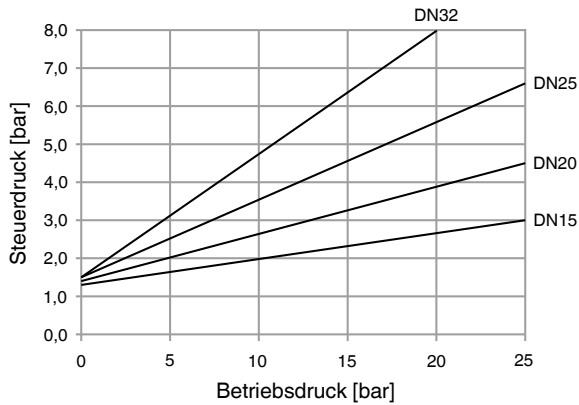
min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck

Antriebsgröße 3

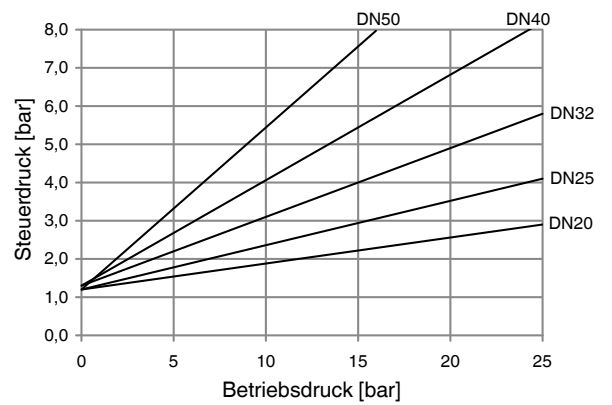
min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck

Betriebsdruck- / Steuerdruckkennlinien
Durchflussrichtung: gegen den Teller / Steuerfunktion: Federkraft geöffnet (NO)

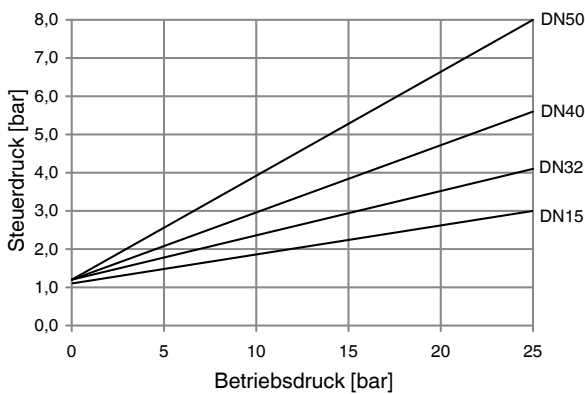
Antriebsgröße 0

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck

Antriebsgröße 1

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck

Antriebsgröße 2

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck

Antriebsgröße 3

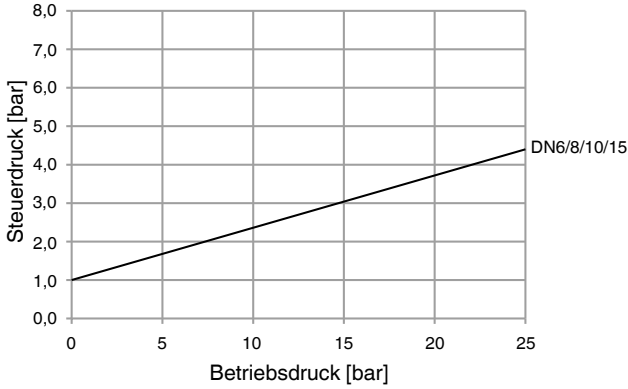
min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck

Antriebsgröße 4

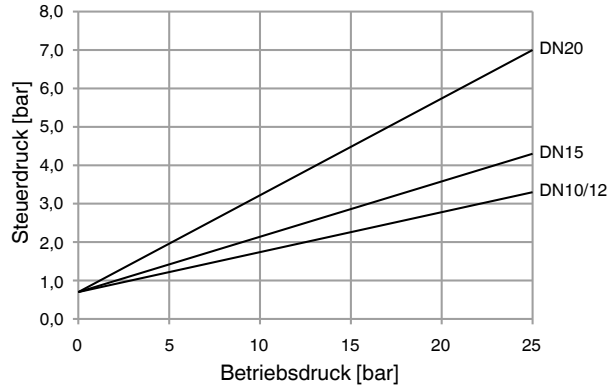
min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck

Antriebsgröße 5

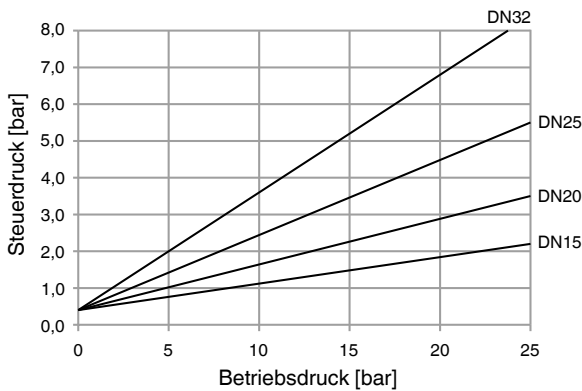
min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck

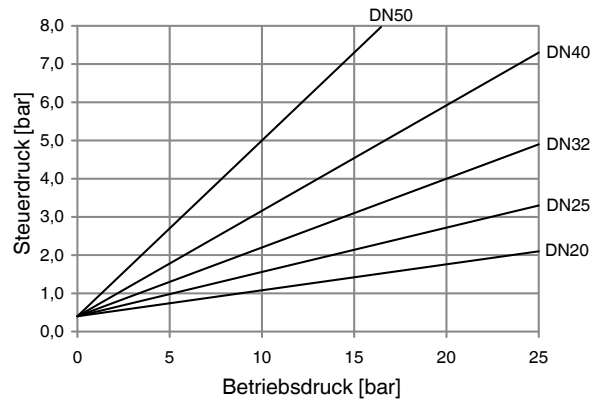
Betriebsdruck- / Steuerdruckkennlinien
Durchflussrichtung: gegen den Teller / Steuerfunktion: Beidseitig angesteuert (DA)

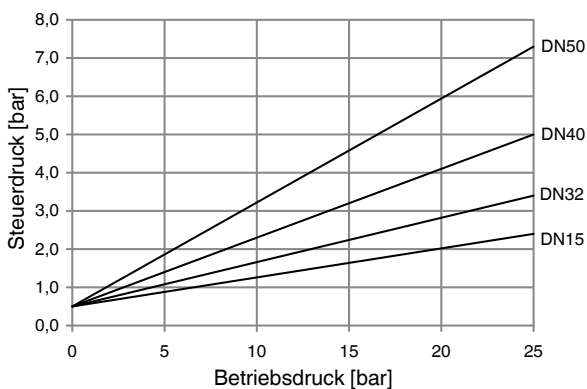
Antriebsgröße 0

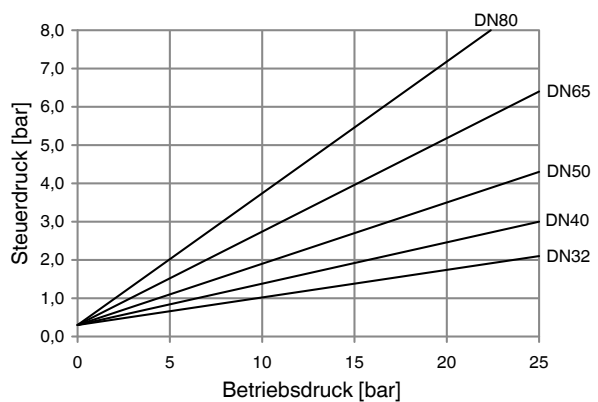
min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck

Antriebsgröße 1

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck

Antriebsgröße 2

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck

Antriebsgröße 3

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck

Antriebsgröße 4

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck

Antriebsgröße 5

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck

7 Bestelldaten

Gehäuseform	Code
Durchgangskörper	D

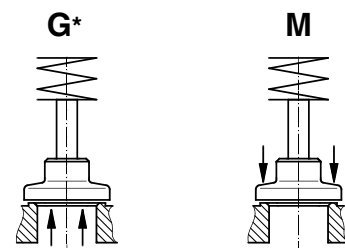
Anschlussart	Code
Schweißstutzen	
Stutzen DIN	0
Stutzen DIN 11850, Reihe 1	16
Stutzen DIN 11850, Reihe 2	17
Stutzen DIN 11850, Reihe 3	18
Stutzen SMS 3008	37
Stutzen ASME BPE	59
Stutzen EN ISO 1127	60
Gewindeanschluss	
Gewindemuffe DIN ISO 228	1
Gewindemuffe BS 21 Rc	3B
Gewindestutzen DIN ISO 228	9
Gewindemuffe NPT	31
Flansch	
Flansch EN 1092 / PN16 / Form B Baulänge EN 558, Reihe 1 ISO 5752, basic series 1	8
Flansch EN 1092 / PN25 / Form B Baulänge EN 558, Reihe 1	10
Flansch EN 1092 / PN25 / Form B Baulänge siehe Körpermaße	13
Flansch ANSI Klasse 125/150 RF Baulänge siehe Körpermaße	47
Clamp-Stutzen	
Clamp ASME BPE für Rohr ASME BPE, Kurzbauform	80
Clamp in Anlehnung an ASME BPE für Rohr EN ISO 1127, Baulänge EN 558, Reihe 1	82
Clamp DIN 32676 für Rohr DIN 11850, Baulänge EN 558, Reihe 1	86
Clamp ASME BPE für Rohr ASME BPE, Baulänge EN 558, Reihe 1	88

Ventilkörperwerkstoff		Code
1.4435 (ASTM A 351 CF3M)	Feinguss*	34
1.4408	Edelstahl-Guss	37
1.4435 (316 L)	Schmiedekörper	40
ASTM A 351 CF3M	Feinguss*	C1
* Material ist gleichwertig 316L		

Sitzdichtung	Code
PTFE	5
PTFE mit Glasverstärkung	5G

Steuerfunktion		Code
Federkraft geschlossen	(NC)	1
Federkraft geöffnet	(NO)	2
Beidseitig angesteuert	(DA)	3
Beidseitig angesteuert (nur für Regelventile)	(in Ruhestellung geöffnet)	8

Antriebsgröße			Code
Antrieb 0	Kolben ø	28 mm	0
Antrieb 1	Kolben ø	42 mm	1
Antrieb 2	Kolben ø	60 mm	2
Antrieb 3	Kolben ø	80 mm	3
Antrieb 4	Kolben ø	100 mm	4
Antrieb 5	Kolben ø	130 mm	5

Durchflussrichtung	Code
Gegen den Teller	G*
Mit dem Teller	M

* Zu bevorzugende Durchflussrichtung bei inkompressiblen, flüssigen Medien um „Wasserschläge" zu vermeiden

Federsatz	Code
Standard	1

Sonderausführungen	Code
Oberflächen, elektropoliert ist standardmäßig trovaliert	1781
Sonderentlüftung* speziell für Lebensmittel-Industrie	6996
* Option 6996 kann nur ab Werk geliefert werden.	

Bestellbeispiel	550	15	D	1	34	5	1	1	G	1			1781
Typ	550												
Nennweite		15											
Gehäuseform (Code)			D										
Anschlussart (Code)				1									
Ventilkörperwerkstoff (Code)					34								
Sitzdichtung (Code)						5							
Steuerfunktion (Code)							1						
Antriebsgröße (Code)								1					
Durchflussrichtung (Code)									G				
Federsatz (Code)										1			
Sonderausführungen (Code)													1781

8 Herstellerangaben

8.1 Transport

- Ventil nur auf geeignetem Lademittel transportieren, nicht stürzen, vorsichtig handhaben.
- Verpackungsmaterial entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

8.2 Lieferung und Leistung

- Ware unverzüglich bei Erhalt auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen.
- Lieferumfang aus Versandpapieren, Ausführung aus Bestellnummer ersichtlich.
- Das Ventil wird im Werk auf Funktion geprüft.
- Auslieferungszustand des Ventils:

Steuerfunktion:	Zustand:
1 Federkraft geschlossen (NC)	geschlossen
2 Federkraft geöffnet (NO)	geöffnet
3 Beidseitig angesteuert (DA)	undefiniert
8 Beidseitig angesteuert (in Ruhestellung geöffnet)	geöffnet

8.3 Lagerung

- Ventil staubgeschützt und trocken in Originalverpackung lagern.
- UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Maximale Lagertemperatur: 60° C.
- Lösungsmittel, Chemikalien, Säuren, Kraftstoffe u.ä. dürfen nicht mit Ventilen und deren Ersatzteilen in einem Raum gelagert werden.

8.4 Benötigtes Werkzeug

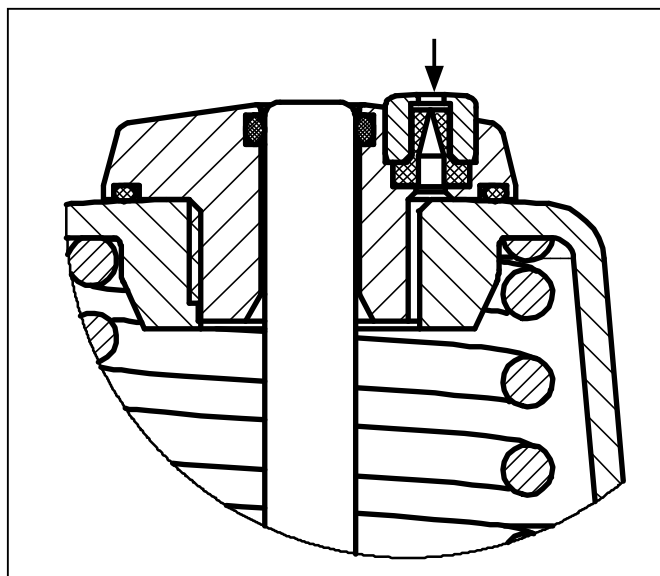
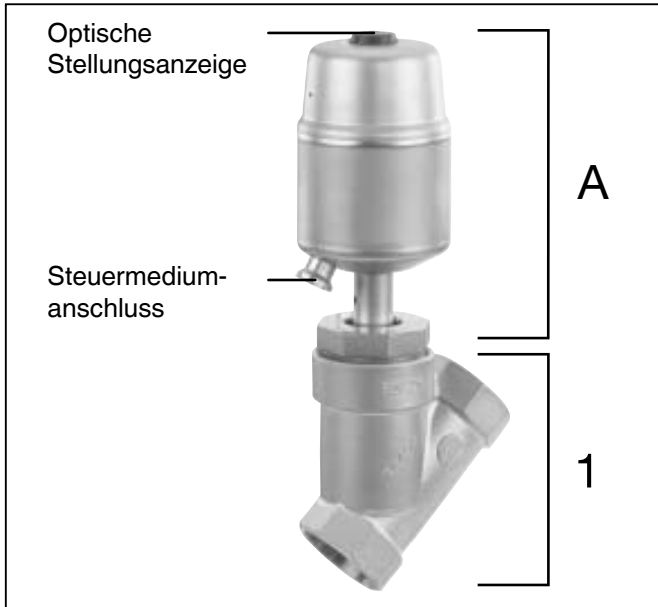
- Benötigtes Werkzeug für Einbau und Montage ist **nicht** im Lieferumfang enthalten.
- Passendes, funktionsfähiges und sicheres Werkzeug benutzen.

9 Funktionsbeschreibung

Das fremdgesteuerte 2/2 Wege-Ventil GEMÜ 550 ist ein Metall-Schrägsitzventil mit Durchgangskörper und besitzt einen Kolbenantrieb. Die Ventilkörper sind gemäß Datenblatt in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Das Ventil hat bei Steuerfunktion NC serienmäßig eine optische Stellungsanzeige (für Steuerfunktion NO und DA auf Anfrage). Vielfältiges Zubehör ist lieferbar z.B. elektrische Stellungsrückmelder, Hubbegrenzung, elektropneumatische Stellungs- und Prozessregler.

Die Absperrung am Ventilsitz erfolgt durch eine in den Ventilteller gekammerte PTFE-Dichtung. Die Abdichtung der Ventilspindel erfolgt über eine sich selbstnachstellende Stopfbuchsenpackung; dadurch ist auch nach langer Betriebszeit eine wartungsarme und zuverlässige Ventilspindelabdichtung gegeben. Der Abstreifring vor der Stopfbuchsenpackung schützt die Dichtung zusätzlich vor Verschmutzung und Beschädigung.

9.1 Sonderentlüftung

Die Sonderentlüftung mit einem Lippen-Rückschlagventil wurde u.a. für die Lebensmittel-Industrie entworfen. Sie verhindert das Eindringen von Schmutzwasser und Reinigungsmedien. Die Sonderentlüftung ist optional ab Werk verfügbar (siehe Bestelldaten Rubrik "Sonderausführungen").

10 Geräteaufbau

Geräteaufbau

1	Ventilkörper
A	Antrieb

11 Montage und Anschluss

Vor Einbau:

- Ventilkörperwerkstoff und Sitzdichtung entsprechend Betriebsmedium auslegen.
- **Eignung vor Einbau prüfen!**
  Siehe Kapitel 6 "Technische Daten".

11.1 Montage des Ventils

⚠ WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

➤ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!

- Nur an druckloser Anlage arbeiten.

⚠ WARNUNG

Haube steht unter Federdruck!

➤ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!

- Antrieb nicht öffnen.

⚠ WARNUNG

Aggressive Chemikalien!

➤ Verätzungen!

- Montage nur mit geeigneter Schutzausrüstung.

⚠ VORSICHT

Heiße Anlagenteile!

➤ Verbrennungen!

- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

⚠ VORSICHT

Ventil nicht als Trittstufe oder Aufstiegshilfe benutzen!

➤ Gefahr des Abrutschens / der Beschädigung des Ventils.

VORSICHT

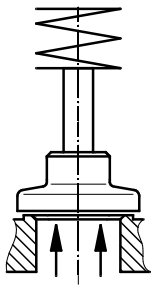
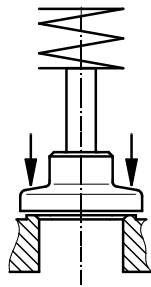
Maximal zulässigen Druck nicht überschreiten!

➤ Eventuell auftretende Druckstöße (Wasserschläge) durch Schutzmaßnahmen vermeiden.

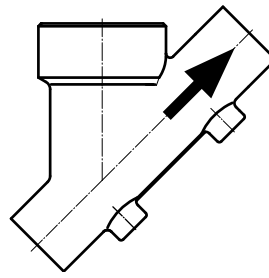
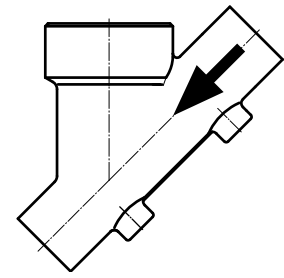
- Montagearbeiten nur durch geschultes Fachpersonal.
- Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.

Installationsort:

⚠ VORSICHT
● Ventil äußerlich nicht stark beanspruchen. ● Installationsort so wählen, dass Ventil nicht als Steighilfe genutzt werden kann. ● Rohrleitung so legen, dass Schub- und Biegungskräfte, sowie Vibrationen und Spannungen vom Ventilkörper ferngehalten werden. ● Ventil nur zwischen zueinander passenden, fluchtenden Rohrleitungen montieren.

- ✗ Einbaulage:
  Für Ventile mit Regelkegel empfehlen wir eine senkrecht stehende oder hängende Einbaulage des Antriebs zur Optimierung der Standzeit.
- ✗ Richtung des Betriebsmediums:
  Durchflussrichtung:

G* gegen den Teller*

M mit dem Teller

* Zu bevorzugende Durchflussrichtung bei inkompressiblen, flüssigen und dampfförmigen Medien um "Wasserschläge" zu vermeiden.

- ✗ Die Durchflussrichtung ist durch einen Pfeil auf dem Ventilkörper gekennzeichnet:

gegen den Teller mit dem Teller

Montage:

1. Eignung des Ventils für jeweiligen Einsatzfall sicherstellen. Das Ventil muss für die Betriebsbedingungen des Rohrleitungssystems (Medium, Mediumskonzentration, Temperatur und Druck) sowie die jeweiligen Umgebungsbedingungen geeignet sein. Technische Daten des Ventils und der Werkstoffe prüfen.
2. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
3. Gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
5. Anlage bzw. Anlagenteil vollständig entleeren und abkühlen lassen bis Verdampfungstemperatur des Mediums unterschritten ist und Verbrühungen ausgeschlossen sind.
6. Anlage bzw. Anlagenteil fachgerecht dekontaminieren, spülen und belüften.

Montage bei Schweißstutzen:

1. Schweißtechnische Normen einhalten!
2. Antrieb vor Einschweißen des Ventilkörpers demontieren (siehe Kapitel 12.1).
3. Schweißstutzen abkühlen lassen.
4. Ventilkörper und Antrieb wieder zusammen bauen (siehe Kapitel 12.3).

Montage bei Clampanschluss:

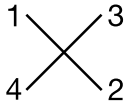
- Bei Montage der Clampanschlüsse entsprechende Dichtung zwischen Ventilkörper und Rohranschluss einlegen und mit Klammer verbinden. Die Dichtung sowie die Klammer der Clampanschlüsse sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Montage bei Gewindeanschluss:

- Gewindeanschluss entsprechend der gültigen Normen in Rohr einschrauben.
- Ventilkörper an Rohrleitung anschrauben, geeignetes Gewindedichtmittel verwenden. Das Gewindedichtmittel ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Montage bei Flanschanschluss:

Ventil im angelieferten Zustand einbauen:

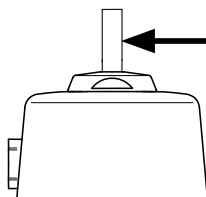
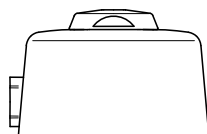
1. Auf saubere und unbeschädigte Dichtflächen der Anschlussflansche achten.
2. Flansche vor Verschrauben sorgfältig ausrichten.
3. Dichtungen gut zentrieren.
4. Alle Flanschbohrungen nutzen.
5. Ventilflansch und Rohrflansch mit geeignetem Dichtmaterial und passenden Schrauben verbinden (Dichtmaterial und Schrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten).
   Schrauben über Kreuz anziehen!

6. Nur Verbindungselemente aus zulässigen Werkstoffen verwenden!

Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten!

Nach der Montage:

- Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.

11.2 Bedienung

Optische Stellungsanzeige

Ventil offen Ventil geschlossen

11.3 Steuerfunktionen

Folgende Steuerfunktionen sind verfügbar:

Steuerfunktion 1
Federkraft geschlossen (NC):

Ruhezustand des Ventils: durch Federkraft geschlossen. Ansteuern des Antriebs (Anschluss 2) öffnet das Ventil. Entlüften des Antriebs bewirkt das Schließen des Ventils durch Federkraft.

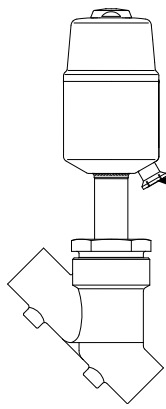
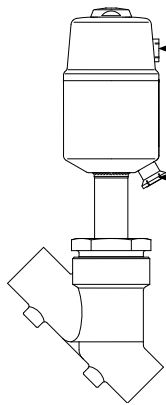
Steuerfunktion 2
Federkraft geöffnet (NO):

Ruhezustand des Ventils: durch Federkraft geöffnet. Ansteuern des Antriebs (Anschluss 4) schließt das Ventil. Entlüften des Antriebs bewirkt das Öffnen des Ventils durch Federkraft.

Steuerfunktion 3
Beidseitig angesteuert (DA):

Ruhezustand des Ventils: keine definierte Grundposition. Öffnen und Schließen des Ventils durch ansteuern der entsprechenden Steuermediumanschlüsse (Anschluss 2: Öffnen / Anschluss 4: Schließen).

Nur für Regelventile: Steuerfunktion 8
Beidseitig angesteuert
(in Ruhestellung geöffnet):

Ruhezustand des Ventils: durch Federkraft geöffnet. Öffnen und Schließen des Ventils durch ansteuern der entsprechenden Steuermediumanschlüsse (Anschluss 2: Öffnen / Anschluss 4: Schließen).

Steuerfunktion 1

Steuerfunktion 2, 3, 8

Steuerfunktion	Anschlüsse	
	2	4
1 (NC)	+	-
2 (NO)	-	+
3 (DA)	+	+
8 (in Ruhestellung geöffnet)	+	+
+ = vorhanden / - = nicht vorhanden (Anschlüsse 2 / 4 siehe Bilder oben)		

11.4 Steuermedium anschließen

Wichtig:
Steuermediumleitungen spannungs- und knickfrei montieren!
Je nach Anwendung geeignete Anschlussstücke verwenden.

Gewinde der Steuermediumanschlüsse 2 und 4:

Antriebsgröße	Gewinde
0	M5
1, 2	G 1/8
3, 4, 5	G 1/4

Steuerfunktion		Anschlüsse
1	Federkraft geschlossen (NC)	2: Steuermedium (Öffnen)
2	Federkraft geöffnet (NO)	4: Steuermedium (Schließen)
3	Beidseitig angesteuert (DA)	2: Steuermedium (Öffnen) 4: Steuermedium (Schließen)
8	Beidseitig angesteuert (in Ruhestellung geöffnet)	2: Steuermedium (Öffnen) 4: Steuermedium (Schließen)
Anschlüsse 2 / 4 siehe Bilder links		

12 Montage / Demontage von Ersatzteilen

Siehe auch Kapitel 11.1 "Montage des Ventils" und Kapitel 20 "Schnittbild und Ersatzteile".

12.1 Demontage Antrieb und Dichtring 4

1. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
2. Überwurfmutter **a** lösen.
3. Antrieb **A** vom Ventilkörper **1** demontieren.
4. Dichtring **4** entnehmen.
5. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.

Wichtig:
Nach Demontage alle Teile von Verschmutzungen reinigen (Teile dabei nicht beschädigen). Teile auf Beschädigung prüfen, ggf. auswechseln (nur Originalteile von GEMÜ verwenden).

12.2 Auswechseln der Sitzdichtung

1. Antrieb **A** demontieren wie in Kapitel 12.1, Punkte 1-4 beschrieben.
2. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
3. Mutter **d** an der Spindel **b** lösen (Spindel **b** mit geeignetem Werkzeug, das die Spindeloberfläche nicht beschädigt, festhalten). Scheibe **e** und Sitzdichtung **14** entnehmen.
4. Alle Teile reinigen,dabei nicht zerkratzen oder beschädigen.
5. Neue Sitzdichtung **14** einlegen.
6. Scheibe **e** einlegen.
7. Geeignetes Schraubensicherungsmittel auf Gewinde von Spindel **b** auftragen.
8. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
9. Mit Mutter **d** fixieren (Spindel **b** mit geeignetem Werkzeug, das die Spindeloberfläche nicht beschädigt, festhalten).
10. Antrieb **A** montieren wie in Kapitel 12.3, Punkt 1-5 beschrieben.

12.3 Montage Antrieb und Dichtring 4

1. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
2. Neuen Dichtring **4** in Ventilkörper **1** einlegen.
3. Antrieb 360° drehbar. Position der Steuermediumanschlüsse beliebig.
4. Antrieb **A** auf Ventilkörper **1** ca. 90° vor Endposition der Steuermediumanschlüsse aufsetzen und mit Überwurfmutter **a** handfest anschrauben.
5. Überwurfmutter **a** mit Gabelschlüssel festschrauben (Drehmomente siehe Tabelle auf nächster Seite). Dabei dreht sich der Antrieb ca. 90° im Uhrzeigersinn bis zur gewünschten Position.
6. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen, komplett montiertes Ventil auf Funktion und auf Dichtheit prüfen.

Wichtig:
Dichtring **4** bei jeder Demontage / Montage des Antriebs austauschen.

Nennweite	Antriebsgröße	Drehmomente [Nm]
DN 8	0G / 0M	35
DN 10	0G / 0M	35
DN 15	0G / 0M	35
DN 10	1G / 1M	90
DN 15	1G / 1M / 2G / 2M	90
DN 20	1G / 1M / 2G / 2M / 3G / 3M	100
DN 25	2G / 2M / 3G / 3M / 4G	120
DN 32	2G / 3G / 3M / 4G / 5G	120
DN 40	3G / 3M / 4G / 5G	150
DN 50	3G / 3M / 4G / 5G	200
DN 65	5G	260
DN 80	5G	280

13 Inbetriebnahme

⚠ WARNUNG

Aggressive Chemikalien!

➤ Verätzungen!

- Vor Inbetriebnahme Dichtheit der Medienanschlüsse prüfen!
- Dichtheitsprüfung nur mit geeigneter Schutzausrüstung.

⚠ VORSICHT

Gegen Leckage vorbeugen!

- Schutzmaßnahmen gegen Überschreitung des maximal zulässigen Drucks durch eventuelle Druckstöße (Wasserschläge) vorsehen.

Vor Reinigung bzw. vor Inbetriebnahme der Anlage:

- Ventil auf Dichtheit und Funktion prüfen (Ventil schließen und wieder öffnen).
- Bei neuen Anlagen Leitungssystem bei voll geöffnetem Ventil spülen (zum Entfernen schädlicher Fremdstoffe).

Reinigung:

✗ Betreiber der Anlage ist verantwortlich für Auswahl des Reinigungsmediums und Durchführung des Verfahrens.

14 Inspektion und Wartung

⚠ WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

➤ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!

- Nur an druckloser Anlage arbeiten.

⚠ VORSICHT

Heiße Anlagenteile!

➤ Verbrennungen!

- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

⚠ VORSICHT

- Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten nur durch geschultes Fachpersonal.
- Für Schäden welche durch unsachgemäße Handhabung oder Fremdeinwirkung entstehen, übernimmt GEMÜ keinerlei Haftung.
- Nehmen Sie im Zweifelsfall vor Inbetriebnahme Kontakt mit GEMÜ auf.

1. Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.
2. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
3. Gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.

Der Betreiber muss regelmäßige Sichtkontrollen der Ventile entsprechend den Einsatzbedingungen und des Gefährdungspotenzials zur Vorbeugung von Undichtheit und Beschädigungen durchführen. Ebenso muss das Ventil in entsprechenden Intervallen demontiert und auf Verschleiß geprüft werden (siehe Kapitel 12 "Montage / Demontage von Ersatzteilen").

Wichtig:

Wartung und Service: Dichtungen setzen sich im Laufe der Zeit. Nach Montage / Demontage des Ventils Überwurfmutter auf festen Sitz überprüfen und ggf. nachziehen.

15 Demontage

Demontage erfolgt unter den gleichen Vorsichtsmaßnahmen wie die Montage.

- Ventil demontieren (siehe Kapitel 12.1 "Demontage Antrieb und Dichtring 4").
- Leitung des Steuermediums abschrauben (siehe Kapitel 11.4 "Steuermedium anschließen").

16 Entsorgung

	● Alle Ventilteile entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen. ● Auf Restanhaftungen und Ausgasung von eindiffundierten Medien achten.

17 Rücksendung

- Ventil reinigen.
- Rücksendung nur mit vollständig ausgefüllter Rücksendeerklärung (anbei).

Ansonsten erfolgt keine
✗ Gutschrift bzw. keine
✗ Erledigung der Reparatur
sondern eine kostenpflichtige Entsorgung.

Hinweis zur Rücksendung:
Aufgrund gesetzlicher Bestimmungen zum Schutz der Umwelt und des Personals ist es erforderlich, dass Sie die Erklärung (anbei) vollständig ausgefüllt und unterschrieben den Versandpapieren beilegen. Nur wenn diese Erklärung vollständig ausgefüllt ist, wird Ihre Rücksendung bearbeitet!

18 Hinweise

Hinweis zur Richtlinie 94/9/EG (ATEX Richtlinie):
Ein Beiblatt zur Richtlinie 94/9/EG liegt dem Produkt bei, sofern es gemäß ATEX bestellt wurde.

Hinweis zur Mitarbeiterschulung:
Zur Mitarbeiterschulung nehmen Sie bitte über die Adresse auf der letzten Seite Kontakt auf.

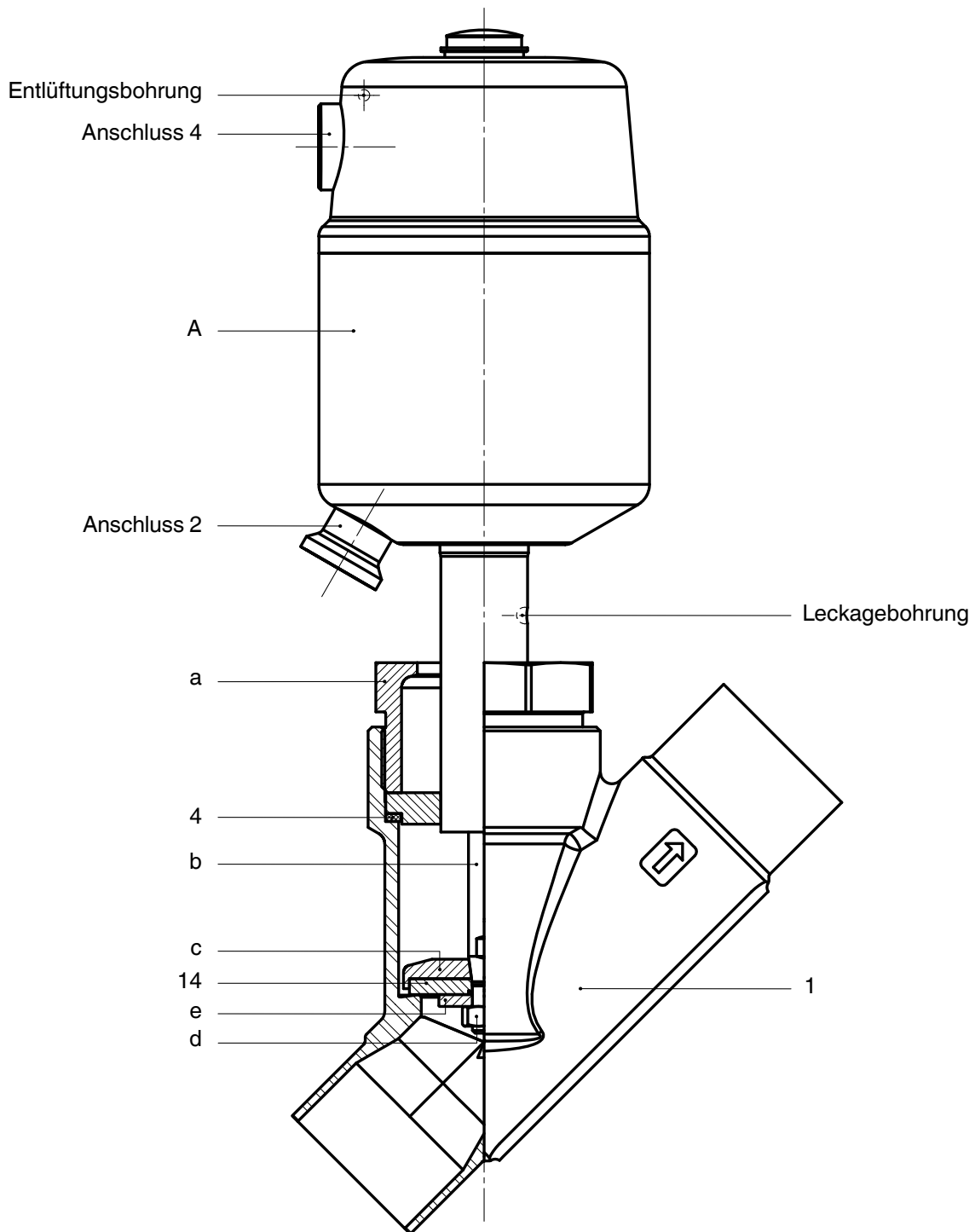
Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokuments ausschlaggebend!

19 Fehlersuche / Störungsbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Steuermedium entweicht aus Entlüftungsbohrung* im Antriebsdeckel bei Steuerfunktion 1 (NC) / Anschluss 2* bei Steuerfunktion 2 (NO)	Steuerkolben undicht	Antrieb austauschen und Steuermedium auf Verschmutzungen untersuchen
Steuermedium entweicht aus Leckagebohrung*	Spindelabdichtung undicht	Antrieb austauschen und Steuermedium auf Verschmutzungen untersuchen
Medium entweicht aus Leckagebohrung*	Stopfbuchsenpackung defekt	Antrieb austauschen
Ventil öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Steuerdruck zu niedrig	Steuerdruck gemäß Datenblatt einstellen. Vorsteuerventil prüfen und ggf. austauschen
	Steuermedium nicht angeschlossen	Steuermedium anschließen
	Steuerkolben bzw. Spindelabdichtung undicht	Antrieb austauschen und Steuermedium auf Verschmutzungen untersuchen
	Antriebsfeder defekt (bei Steuerfunktion 2, Federkraft geöffnet (NO))	Antrieb austauschen
Ventil im Durchgang undicht (schließt nicht bzw. nicht vollständig)	Betriebsdruck zu hoch	Ventil mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben
	Fremdkörper zwischen Sitzdichtung und Sitz (siehe Schnittbild)	Antrieb demontieren, Fremdkörper entfernen, Sitzdichtung auf Beschädigung prüfen, ggf. austauschen
	Ventilkörper undicht bzw. beschädigt	Ventilkörper überprüfen, ggf. austauschen
	Sitzdichtung* defekt	Sitzdichtung auf Beschädigungen prüfen, ggf. austauschen
	Antriebsfeder defekt (bei Steuerfunktion 1, Federkraft geschlossen (NC))	Antrieb austauschen
Ventil zwischen Antrieb und Ventilkörper undicht	Überwurfmutter lose	Überwurfmutter nachziehen
	Dichtring* defekt	Dichtring und zugehörige Dichtflächen auf Beschädigungen prüfen, ggf. Teile austauschen
	Ventilkörper / Antrieb beschädigt	Ventilkörper / Antrieb tauschen
Verbindung Ventilkörper - Rohrleitung undicht	Unsachgemäße Montage	Montage Ventilkörper in Rohrleitung prüfen
	Verschraubungen / Gewindeanschlüsse lose	Verschraubungen / Gewindeanschlüsse festziehen
	Dichtmittel defekt	Dichtmittel ersetzen
Ventilkörper undicht	Ventilkörper undicht oder korrodiert	Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen

* siehe Kapitel 20 "Schnittbild und Ersatzteile"

20 Schnittbild und Ersatzteile

Entlüftungsbohrung
Anschluss 4
A
Anschluss 2
Leckagebohrung
a
4
b
c
14
e
d
1

Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Ventilkörper	K 500...
4	Dichtring	} 550...SVS...
14	Sitzdichtung	
A	Antrieb	9550
a	Überwurfmutter	-
b	Spindel	-
c	Ventilteller	-
d	Mutter	-
e	Scheibe	-

21 Einbauerklärung

Einbauerklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anh. II, 1.B
für unvollständige Maschinen

Hersteller: GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Postfach 30
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

Beschreibung und Identifizierung der unvollständigen Maschine:

Fabrikat:	GEMÜ Sitzventil pneumatisch betätigt
Seriennummer:	ab 29.12.2009
Projektnummer:	SV-Pneum-2009-12
Handelsbezeichnung:	Typ 550

Es wird erklärt, dass die folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt sind:
1.1.3.; 1.1.5.; 1.1.7.; 1.2.1.; 1.3.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.9.; 1.5.3.; 1.5.5.; 1.5.6.; 1.5.7.; 1.5.8.; 1.5.9.; 1.6.5.; 2.1.1.; 3.2.1.; 3.2.2.; 3.3.2.; 3.4.4.; 3.6.3.1.; 4.1.2.1.; 4.1.2.3.; 4.1.2.4.; 4.1.2.5.; 4.1.2.6. a); 4.1.2.6. b); 4.1.2.6. c); 4.1.2.6. d); 4.1.2.6. e); 4.1.3.; 4.2.1.; 4.2.1.4.; 4.2.2.; 4.2.3.; 4.3.1.; 4.3.2.; 4.3.3.; 4.4.1.; 4.4.2.; 5.3.; 5.4.; 6.1.1.; 6.3.3.; 6.4.1.; 6.4.3.

Ferner wird erklärt, dass die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B erstellt wurden.

Es wird ausdrücklich erklärt, dass die unvollständige Maschine allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien entspricht:
2006/42/EC:2006-05-17: (Maschinenrichtlinie) Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) (1)

Der Hersteller bzw. der Bevollmächtigte verpflichten sich, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine zu übermitteln. Diese Übermittlung erfolgt:

elektronisch

Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt!

Wichtiger Hinweis! Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn gegebenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen dieser Richtlinie entspricht.

Jochen Hofmann
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, Dezember 2009

Konformitätserklärung

Gemäß Anhang VII der Richtlinie 97/23/EG

Wir, die Firma **GEMÜ Gebr. Müller GmbH & Co. KG**
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen

erklären, dass unten aufgeführte Armaturen die Sicherheitsanforderungen der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG erfüllen.

Benennung der Armaturen - Typenbezeichnung

Sitzventil
GEMÜ 550

Benannte Stelle: TÜV Rheinland
Berlin Brandenburg
Nummer: 0035
Zertifikat-Nr.: 01 202 926/Q-02 0036

Konformitätsbewertungsverfahren:
Modul H

Armaturen DN ≤ 25 unterliegen der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG Art. 3 §3. Sie werden nicht mit einem CE-Zeichen bezogen auf die Druckgeräterichtlinie 97/23/EG gekennzeichnet und es wird keine Konformität erklärt.

Geschäftsleitung

Índice

1	**Informações gerais**	**22**
2	**Instruções gerais de segurança**	**22**
2.1	Informações para pessoal de serviço e de operação	23
2.2	Indicações de aviso	23
2.3	Símbolos utilizados	24
3	**Definições dos termos**	**24**
4	**Area de aplicação**	**24**
5	**Condições de fornecimento**	**24**
6	**Dados técnicos**	**25**
7	**Dados para encomenda**	**29**
8	**Informações do fabricante**	**30**
8.1	Transporte	30
8.2	Fornecimento e desempenho	30
8.3	Armazenamento	30
8.4	Ferramentas necessárias	30
9	**Descrição de funcionamento**	**30**
9.1	Ventilação especial	30
10	**Forma construtiva**	**31**
11	**Instalação e operação**	**31**
11.1	Instalação da válvula	31
11.2	Operação	33
11.3	Funções de acionamento	33
11.4	Conexão do fluido de acionamento	34
12	**Montagem / Desmontagem de peças de reposição**	**35**
12.1	Desmontagem do atuador e do anel de vedação 4	35
12.2	Substituição da vedação do assento	35
12.3	Montagem do atuador e do anel de vedação 4	35
13	**Entrada em operação**	**36**
14	**Inspeção e manutenção**	**36**
15	**Desmontagem**	**37**
16	**Descarte**	**37**
17	**Devolução**	**37**
18	**Notas**	**37**
19	**Localização de erros / Correção de falhas**	**38**
20	**Desenho em corte e peças de reposição**	**39**
21	**Declaração de instalação**	**40**
22	**Declaração de conformidade CE**	**41**
	Declaração de devolução	**43**

1 Informações gerais

Condições para o funcionamento correto das válvulas GEMÜ:

✗ Transporte e armazenamento adequados
✗ Instalação e entrada em operação por técnicos especializados
✗ Operação conforme essas instruções de instalação e montagem
✗ Manutenção adequada

Montagem, operação e manutenção ou conserto corretos garantem que a válvula opere sem problemas.

As descrições e instruções referem-se a versões padrão. Para as versões especiais, não descritas nestas instruções de instalação e montagem, valem as indicações fundamentais nestas instruções de instalação e montagem, junto com uma documentação especial à parte.

2 Instruções gerais de segurança

As instruções de segurança não consideram:

✗ Ocorrências inesperadas que possam surgir durante a montagem, a operação e a manutenção;
✗ Regras de segurança local que devem ser observadas pelo operador e por qualquer outra pessoa da planta.

2.1 Informações para pessoal de serviço e de operação

As instruções de instalação e montagem contém instruções de segurança básicas que devem ser observadas antes e durante a operação e a conservação. As consequências da inobservância podem ser:

- ✗ Lesões pessoais devido a influências elétricas, mecânicas ou químicas
- ✗ Dano a equipamentos que se encontram nas proximidades
- ✗ Falha de funções importantes
- ✗ Dano ao meio ambiente devido ao escape de substâncias nocivas no caso de vazamentos.

Antes da entrada em operação:

- Ler as instruções de instalação e montagem.
- Treinar suficientemente o pessoal de montagem e de operação
- Assegurar que o operador entenda o conteúdo das instruções de instalação e montagem na sua integridade.
- Definir as áreas de responsabilidade.

Durante a operação:

- Manter as instruções de instalação e montagem à disposição no local de utilização.
- Observar as instruções de segurança
- Operar apenas de acordo com as especificações
- Qualquer serviço de reparo não descrito neste manual não deverá ser realizado sem consultar a GEMÜ.

⚠ PERIGO
Observar sempre os informativos de segurança e as normas de segurança válidas para os fluidos utilizados!

No caso de dúvida:

- ✗ Consultar o departamento de vendas GEMÜ mais próximo.

2.2 Indicações de aviso

Serão utilizados os seguintes termos sinalizadores e dos níveis de perigo:

⚠ TERMO SINALIZADOR
Tipo e fonte do perigo ➤ Consequências possíveis na inobservância. ● Medidas para evitar o perigo.

As indicações de aviso são identificadas sempre por um termo sinalizador ou por um símbolo específico de perigo.
Serão utilizados os seguintes termos sinalizadores para indicação dos níveis de perigo:

⚠ PERIGO
Perigo imediato! ➤ A inobservância terá como resultado a morte ou lesões gravíssimas.

⚠ AVISO
Situação possivelmente perigosa! ➤ A inobservância terá como resultado lesões gravíssimas ou a morte.

⚠ CUIDADO
Situação possivelmente perigosa! ➤ A inobservância terá como resultado lesões leves a médias.

CUIDADO (SEM SÍMBOLO)
Situação possivelmente perigosa! ➤ Na inobservância podem haver danos materiais.

2.3 Símbolos utilizados

	Perigo! Superfícies quentes!
	Perigo! Substâncias corrosivas!
	Mão: indica informações gerais e recomendações.
●	Ponto: indica atividades a serem executadas.
➤	Seta: indica a resposta à tarefa.
✗	Símbolos para enumerações

3 Definições dos termos

Fluido de operação
Fluido, que passa pela válvula.

Fluido de acionamento
Fluido cujo aumento ou diminuição de pressão implica no acionamento da válvula.

Função de acionamento
Funções de acionamento possíveis da válvula.

4 Area de aplicação

✗ A válvula de 2/2 vias GEMÜ 550 foi projetada para utilização em tubulações. Ela controla o fluxo mediante a abertura e fechamento do atuador.
✗ **A válvula somente poderá ser utilizada em conformidade com os dados técnicos (ver capítulo 6 "Dados técnicos").**
✗ A válvula também pode ser fornecida como válvula de controle.

⚠ AVISO

Utilizar a válvula apenas para o que foi dimensionada!
➤ Do contrário, será anulada a responsabilidade do fabricante e o direito à garantia.
● Utilizar a válvula exclusivamente de acordo com as condições de operação definidas no pedido e deste manual.
● A válvula só pode ser utilizada nas áreas com riscos de explosão com uma declaração de conformidade (ATEX).

5 Condições de fornecimento

A válvula GEMÜ é fornecida como componente embalado à parte.

6 Dados técnicos

Fluido de operação

Fluidos agressivos, neutros, gasosos e líquidos, que não venham a influenciar as propriedades físicas e químicas dos respectivos materiais do corpo da válvula e da vedação.

Pressão máx. admissível do fluido de operação	v. tabela
Temperatura do fluido	-10° até 180° C
Viscosidade máx. admissível	600 mm^2/s

Outras versões para temperaturas maiores ou menores e maior viscosidade sob consulta.

Sentido de fluxo e peso

Veja dados para encomenda / veja folha de dados técnicos página 4

Condições ambientais

Temperatura ambiente máx.	60° C

Fluido de acionamento

Gases neutros

Pressão de acionamento máx.:		8 bar
Temperatura máx. admissível do fluido de acionamento:		60° C
Volume do atuador	Atuador tamanho 0:	0,006 dm^3
	Atuador tamanho 1:	0,025 dm^3
	Atuador tamanho 2:	0,084 dm^3
	Atuador tamanho 3:	0,245 dm^3
	Atuador tamanho 4:	0,437 dm^3
	Atuador tamanho 5:	0,798 dm^3

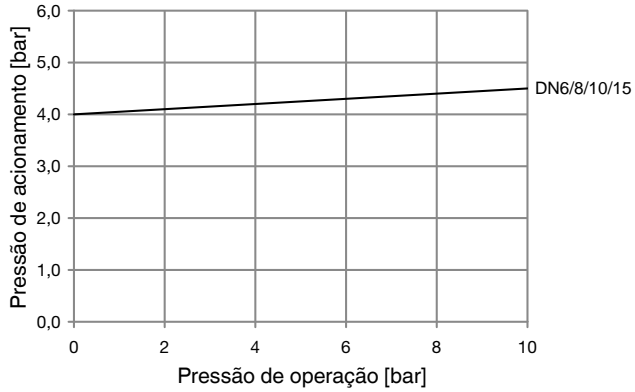
Diâmetro nominal	Pressão máx. de operação [bar] Normal fechada (NF) Sentido de fluxo: por baixo do assento						Pressão máx. de operação [bar] Normal fechada (NF) Sentido de fluxo: por cima do assento				Valores Kv
DN	Atuador tamanho 0G ø do pistão 28 mm	Atuador tamanho 1G ø do pistão 42 mm	Atuador tamanho 2G ø do pistão 60 mm	Atuador tamanho 3G ø do pistão 80 mm	Atuador tamanho 4G ø do pistão 100 mm	Atuador tamanho 5G ø do pistão 130 mm	Atuador tamanho 0M ø do pistão 28 mm	Atuador tamanho 1M ø do pistão 42 mm	Atuador tamanho 2M ø do pistão 60 mm	Atuador tamanho 3M ø do pistão 80 mm	[m^3/h]
8	10	-	-	-	-	-	10	-	-	-	2,1
10	10	-	-	-	-	-	10	-	-	-	2,4
15	10	-	-	-	-	-	10	-	-	-	2,4
10	-	11	-	-	-	-	-	10	-	-	4,5
15	-	11	25	-	-	-	-	10	10	-	5,4
20	-	6	15	25	-	-	-	10	10	10	10,0
25	-	-	8	16	25	-	-	-	10	10	15,2
32	-	-	5	10	18	25	-	-	-	10	23,0
40	-	-	-	6	12	20	-	-	-	10	41,0
50	-	-	-	3	7	15	-	-	-	10	68,0
65	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	95,0
80	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	130,0

Todos os valores de pressão estão expressos em bar (manométricos). Quando o fluxo for por cima do assento pode ocorrer o golpe de aríete. Por favor observar que os corpos da válvula em Bronze quando em sistemas de tubulação de acordo com a norma DIN são somente adequados até PN 16. Corpos fundido de aço inox até PN 25. Os valores do Kv são obtidos conforme a norma IEC 534, corpo com conexão rosca fêmea DIN ISO 228. Os valores Kv estão relacionados à função de acionamento 1 (NF) e o maior atuador admissível para o diâmetro nominal em questão. Em outras combinações os valores Kv podem variar.

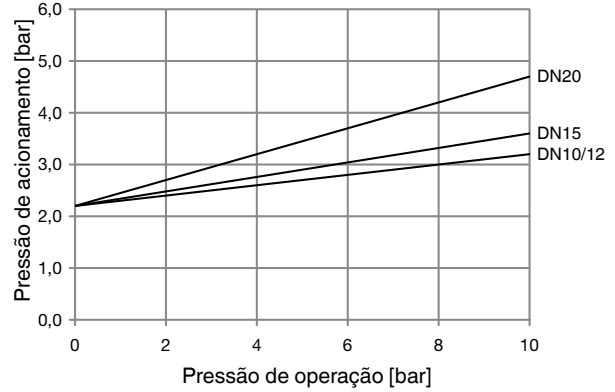
Diâmetro nominal	Pressão de acionamento [bar] Normal fechada (NF) Sentido de fluxo: por baixo do assento						Pressão de acionamento [bar] Normal fechada (NF) Sentido de fluxo: por cima do assento			
DN	Atuador tamanho 0G ø do pistão 28 mm	Atuador tamanho 1G ø do pistão 42 mm	Atuador tamanho 2G ø do pistão 60 mm	Atuador tamanho 3G ø do pistão 80 mm	Atuador tamanho 4G ø do pistão 100 mm	Atuador tamanho 5G ø do pistão 130 mm	Atuador tamanho 0M ø do pistão 28 mm	Atuador tamanho 1M ø do pistão 42 mm	Atuador tamanho 2M ø do pistão 60 mm	Atuador tamanho 3M ø do pistão 80 mm
8	4 - 8	-	-	-	-	-	5 - 8	-	-	-
10	4 - 8	-	-	-	-	-	5 - 8	-	-	-
15	4 - 8	-	-	-	-	-	5 - 8	-	-	-
10	-	4 - 8	-	-	-	-	-	5 - 8	-	-
15	-	4 - 8	4 - 8	-	-	-	-	5 - 8	5 - 8	-
20	-	4 - 8	4 - 8	4 - 8	-	-	-	5 - 8	5 - 8	5 - 8
25	-	-	4 - 8	4 - 8	4 - 8	-	-	-	5 - 8	5 - 8
32	-	-	4 - 8	4 - 8	4 - 8	5 - 8	-	-	-	5 - 8
40	-	-	-	4 - 8	4 - 8	5 - 8	-	-	-	5 - 8
50	-	-	-	4 - 8	4 - 8	5 - 8	-	-	-	5 - 8
65	-	-	-	-	-	5 - 8	-	-	-	-
80	-	-	-	-	-	5 - 8	-	-	-	-

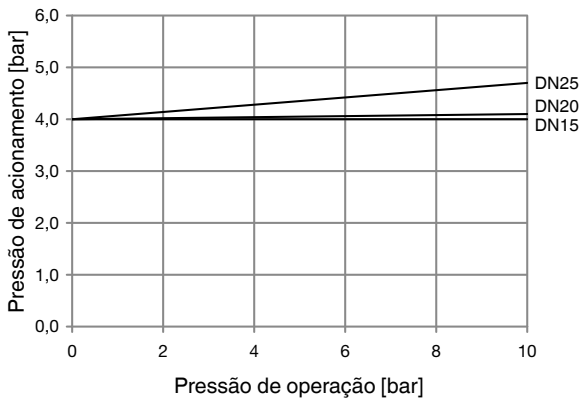
Pressão de acionamento maior, sob consulta.

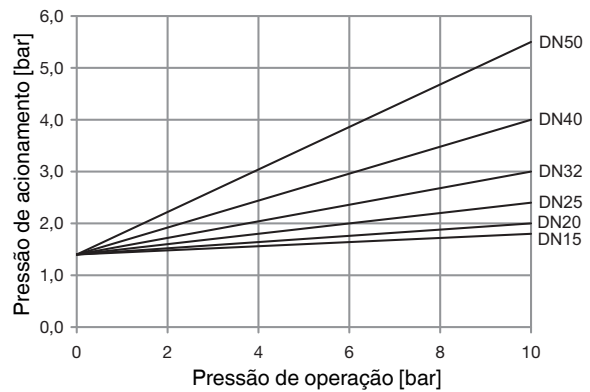
Curvas características da pressão de operação / de acionamento
Sentido de fluxo: por cima do assento / função de acionamento: normal fechada (NF)

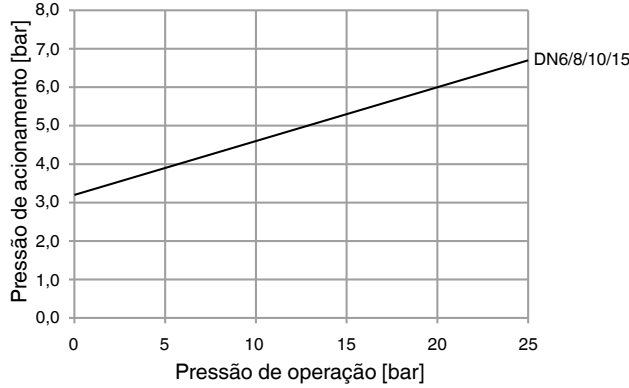
Atuador tamanho 0

Pressão de acionamento mín. em função da pressão de operação

Atuador tamanho 1

Pressão de acionamento mín. em função da pressão de operação

Atuador tamanho 2

Pressão de acionamento mín. em função da pressão de operação

Atuador tamanho 3

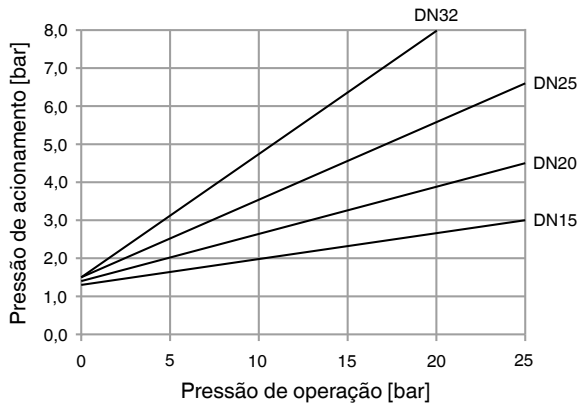
Pressão de acionamento mín. em função da pressão de operação

Curvas características da pressão de operação / de acionamento
Sentido de fluxo: por baixo do assento / função de acionamento: normal aberta (NA)

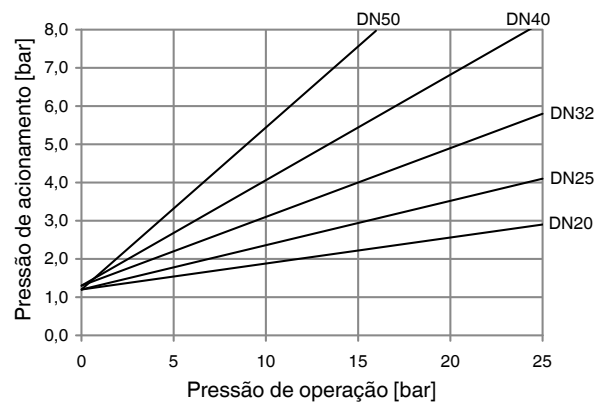
Atuador tamanho 0

Pressão de acionamento mín. em função da pressão de operação

Atuador tamanho 1

Pressão de acionamento mín. em função da pressão de operação

Atuador tamanho 2

Pressão de acionamento mín. em função da pressão de operação

Atuador tamanho 3

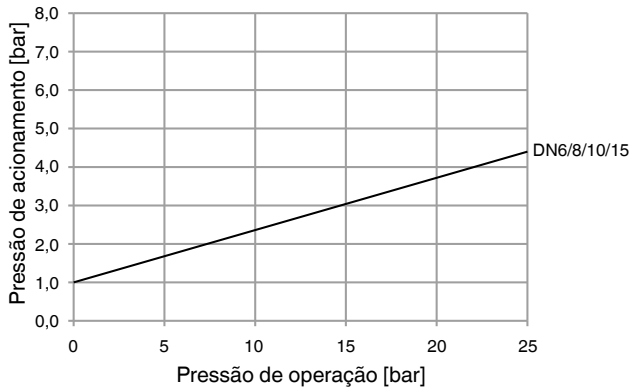
Pressão de acionamento mín. em função da pressão de operação

Atuador tamanho 4

Pressão de acionamento mín. em função da pressão de operação

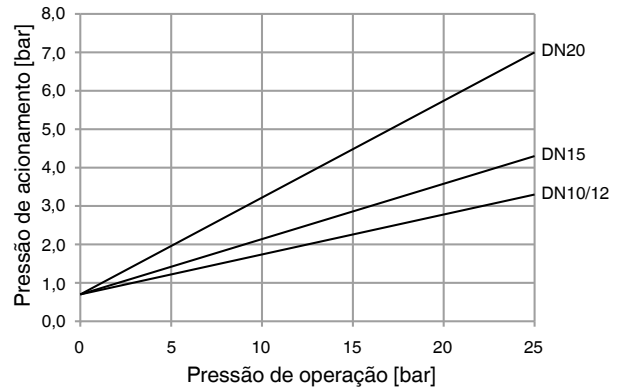
Atuador tamanho 5

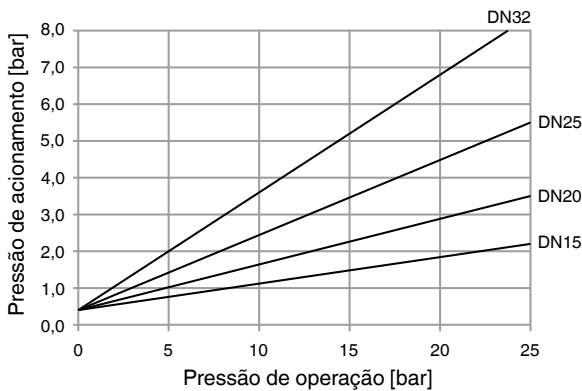
Pressão de acionamento mín. em função da pressão de operação

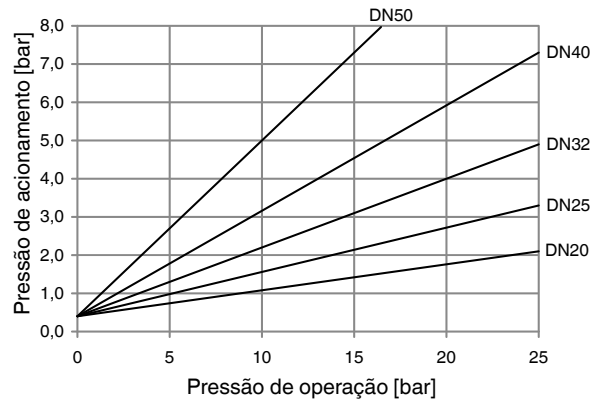
Curvas características da pressão de operação / de acionamento
Sentido de fluxo: por baixo do assento / função de acionamento: duplo acionamento (DA)

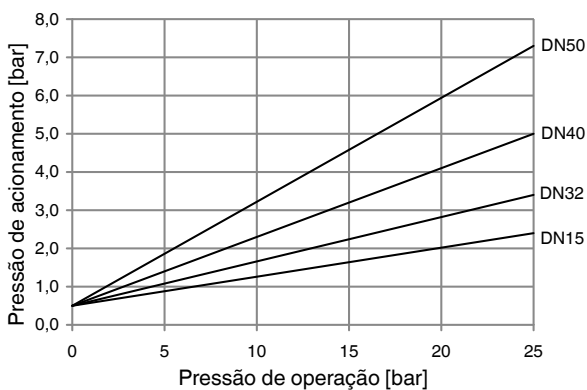
Atuador tamanho 0

Pressão de acionamento mín. em função da pressão de operação

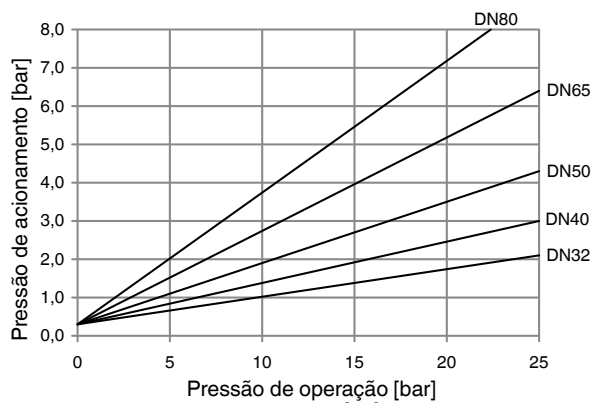
Atuador tamanho 1

Pressão de acionamento mín. em função da pressão de operação

Atuador tamanho 2

Pressão de acionamento mín. em função da pressão de operação

Atuador tamanho 3

Pressão de acionamento mín. em função da pressão de operação

Atuador tamanho 4

Pressão de acionamento mín. em função da pressão de operação

Atuador tamanho 5

Pressão de acionamento mín. em função da pressão de operação

7 Dados para encomenda

Forma do corpo	Código
Passagem	D

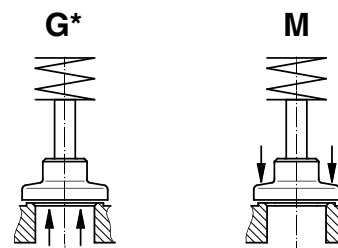
Conexão	Código
Solda de topo	
Solda de topo DIN	0
Solda de topo DIN 11850, série 1	16
Solda de topo DIN 11850, série 2	17
Solda de topo DIN 11850, série 3	18
Solda de topo SMS 3008	37
Solda de topo ASME BPE	59
Solda de topo EN ISO 1127	60
Conexões roscadas	
Rosca fêmea DIN ISO 228	1
Rosca fêmea BS 21 Rc	3B
Rosca externa DIN ISO 228	9
Rosca fêmea NPT	31
Flange	
Flange EN 1092 / PN16 / forma B face a face EN 558, série 1 ISO 5752, série básica 1	8
Flange EN 1092 / PN25 / forma B face a face EN 558, série 1	10
Flange EN 1092 / PN25 / forma B face a face veja dimensões do corpo	13
Flange ANSI classe 125/150 RF face a face veja dimensões do corpo	47
Clamp	
Clamp ASME BPE para tubo ASME BPE, modelo curto	80
Clamp de acordo com ASME BPE para tubo EN ISO 1127, face a face EN 558, série 1	82
Clamp DIN 32676 para tubo DIN 11850, face a face EN 558, série 1	86
Clamp ASME BPE para tubo ASME BPE, face a face EN 558, série 1	88

Material do corpo da válvula		Código
1.4435 (ASTM A 351 CF3M)	aço inox microfundido*	34
1.4408	aço inox fundido	37
1.4435 (316 L)	corpo em aço inox forjado	40
ASTM A 351 CF3M	aço inox microfundido*	C1
* Material é equivalente a 316L		

Vedação do assento	Código
PTFE	5
PTFE com fibra de vidro	5G

Função de acionamento		Código
Normal fechada	(NF)	1
Normal aberta	(NA)	2
Duplo acionamento	(DA)	3
Duplo acionamento (apenas para válvulas de controle)	(normal aberta)	8

Tamanho do atuador			Código
Atuador 0	ø pistão	28 mm	0
Atuador 1	ø pistão	42 mm	1
Atuador 2	ø pistão	60 mm	2
Atuador 3	ø pistão	80 mm	3
Atuador 4	ø pistão	100 mm	4
Atuador 5	ø pistão	130 mm	5

Sentido de fluxo	Código
Por baixo do assento	G*
Por cima do assento	M

* Sentido preferencial do fluxo para fluidos incompressíveis e líquidos, para evitar o efeito "golpe de ariete"

Kit de molas	Código
Padrão	1

Versões especiais	Código
Acabamento, eletropolido vibroacabamento de padrão	1781
Ventilação especial* especialmente para a indústria alimentícia	6996
* A opção 6996 só poderá ser fornecida ex works.	

Exemplo de encomenda	550	15	D	1	34	5	1	1	G	1		1781
Tipo	550											
Diâmetro nominal		15										
Forma do corpo (código)			D									
Conexão (código)				1								
Material do corpo da válvula (código)					34							
Vedação do assento (código)						5						
Função de acionamento (código)							1					
Tamanho do atuador (código)								1				
Sentido de fluxo (código)									G			
Kit de molas (código)										1		
Versões especiais (código)												1781

8 Informações do fabricante

8.1 Transporte

- Transportar a válvula de forma adequada, evitar queda, e sempre manusear com cuidado.
- Separar o material de embalagem de acordo com as determinações de reciclagem / regulamentos ambientais.

8.2 Fornecimento e desempenho

- Verificar se todas as peças foram recebidas e estão em estado perfeito.
- O escopo de fornecimento poderá ser checado pela nota fiscal e conferido com o número de pedido.
- A válvula é submetida a um teste funcional na fábrica.
- Forma de entrega das válvulas:

Função de acionamento	Estado:
1 Normal fechada (NF)	fechada
2 Normal aberta (NA)	aberta
3 Duplo acionamento (DA)	indefinido
8 Duplo acionamento (normal aberta)	aberta

8.3 Armazenamento

- Armazenar a válvula na sua embalagem original, em local seco, protegida contra poeira.
- Evitar radiações UV e exposição direta ao sol.
- Temperatura máxima de armazenamento: 60° C.
- Solventes, produtos químicos, ácidos, combustíveis entre outros não podem ser armazenados no mesmo recinto junto às válvulas e suas peças de reposição.

8.4 Ferramentas necessárias

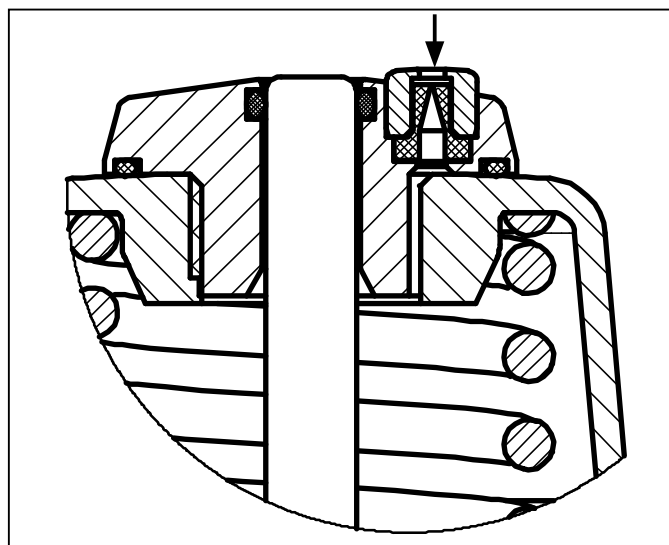
- As ferramentas necessárias para instalação e montagem **não** foram incluídas no escopo de fornecimento!
- Utilizar ferramentas adequadas, seguras e em condições de funcionamento.

9 Descrição de funcionamento

A válvula 2/2 vias GEMÜ 550, acionada pneumáticamente, é uma válvula globo metálica de assento angular com corpo de passagem reta e um atuador de pistão. Os corpos das válvulas podem ser adquiridos em diversas versões conforme folha de dados técnicos. Nas valvulas com função de acionamento NF a válvula possui como padrão um indicador ótico de posição (para função de acionamento NA e DA sob consulta). Outros acessórios podem ser usados como por exemplo, indicadores elétricos de posição, limitador do curso, posicionador e controlador de processo.

A vedação da válvula na sede do corpo é obtida por meio de um assento PTFE no prato da válvula. A vedação da haste da válvula ocorre por meio de um pacote de gaxetas utoajustáveis; garantindo uma boa vedação e manutenção reduzida mesmo após muito tempo de operação. O anel de limpeza instalado acima do pacote de gaxetas, ainda protege a vedação diante de sujeira e de danos.

9.1 Ventilação especial

A respiro especial na parte superior do atuador evita a penetração de sujeira na carcaça do atuador. A ventilação especial é uma opção, disponível ex-works (veja Dados para encomenda, na rubrica "Versões especiais").

10 Forma construtiva

Forma construtiva

1	Corpo da válvula
A	Atuador

11 Instalação e operação

Antes da instalação:

- Escolher o material do corpo da válvula e a vedação do assento conforme fluido de operação.
- **Verificar a conformidade antes da instalação!**
  Ver capítulo 6 "Dados técnicos".

11.1 Instalação da válvula

⚠ AVISO

O atuador está sujeito a pressão!

➤ Perigo de lesões gravíssimas ou morte!

- Trabalhar apenas em sistemas despressurizados.

⚠ AVISO

A tampa do atuador fica sob pressão da mola!

➤ Perigo de lesões gravíssimas ou morte!

- Não abrir o atuador.

⚠ AVISO

Produtos químicos corrosivos!

➤ Risco de queimaduras!

- Instalação apenas com equipamento de proteção individual adequado.

⚠ CUIDADO

Componentes quentes da Instalação!

➤ Risco de queimaduras!

- Trabalhar apenas em sistemas resfriados.

⚠ CUIDADO

Não utilizar a válvula como apoio ou para escalar!

➤ Perigo de escorregão / danos a válvula.

CUIDADO

Jamais ultrapassar a pressão máxima admissível!

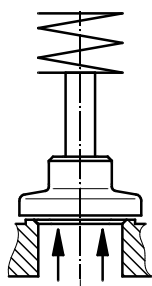
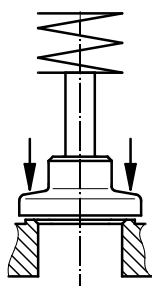
➤ Evitar eventuais golpes de aríete por meio de medidas de segurança.

- Serviços de instalação devem ser realizados apenas por técnicos especializados.
- Usar equipamentos de proteção individual adequado conforme regras de operação da planta.

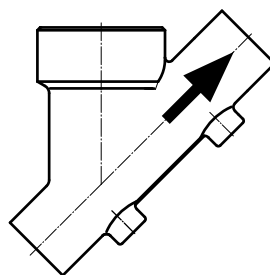
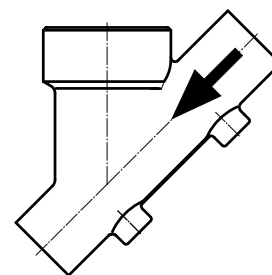
Local de instalação:

⚠ CUIDADO
● Não exercer força na parte exterior da válvula. ● Selecionar o local de instalação de modo que a válvula não possa ser utilizada como apoio para subidas. ● Fazer a instalação das tubulações de modo a evitar flexão e torção no corpo da válvula bem como vibrações e tensões. ● Montar a válvula apenas entre tubulações alinhadas.

✗ Posição de montagem:
No caso de válvulas com cone regulador recomendamos montar o atuador verticalmente para cima (preferencialmente) ou verticalmente para baixo, para otimização da vida útil.

✗ Sentido do fluido de operação:
sentido de fluxo:

G* por baixo do assento* — **M** por cima do assento

* Sentido preferencial do fluxo para fluidos incompressíveis, líquidos e vapor, para evitar o golpe de ariete.

✗ Sentido de fluxo foi marcado por meio de uma seta sobre o corpo da válvula:

por baixo do assento — por cima do assento

Instalação:

1. Assegurar-se da compatibilidade da válvula para a seu uso especifico.
   A válvula deve ser apropriada as condições de operação do sistema de tubulação (fluido, concentração do fluido, temperatura e pressão) bem como, as condições ambientais. Verificar os dados técnicos da válvula e dos materiais.
2. Desligar a instalação ou parte dela.
3. Proteger contra nova entrada em funcionamento.
4. Despressurizar a instalação ou parte da instalação.
5. Drenar bem a instalação ou parte dela, e deixar esfriar até que a temperatura do fluido baixe para a temperatura ambiente evitando qualquer risco de queimaduras.
6. Descontaminar a instalação ou parte da instalação de forma adequada, lavar e arejar.

Instalação de válvulas com conexões soldáveis:

1. Seguir as normas técnicas de soldagem!
2. Desmontar o atuador antes da soldagem do corpo da válvula (ver capítulo 12.1).
3. Deixar esfriar a solda.
4. Remontar o corpo da válvula e o atuador (ver capítulo 12.3).

Instalação de válvulas com conexão clamp:

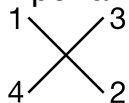
- Use um O-ring entre o clamp do corpo e o clamp da tubulação usando abraçadeira adequada. As vedações e abraçadeiras dos clamps não fazem parte do nosso escopo.

Instalação de válvulas com conexões roscadas:

- Rosquear as conexões no tubo, de acordo com as norma válidas.
- Rosquear o corpo da válvula na tubulação, utilizando vedação adequada para roscas. A vedação para roscas não foi incluída no escopo de fornecimento.

Instalação de válvulas flangeadas:

Instalar a válvula como fornecida:

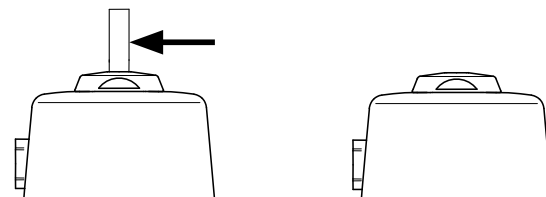
1. Cuidar para ter uma superfície de contato limpa e intacta dos flanges de conexão.
2. Alinhar os flanges antes do seu aparafusamento.
3. Centralizar bem as vedações.
4. Utilizar todas as furacões do flange.
5. Unir o flange da válvula e o flange do tubo com junta adequada e parafusos apropriados (a junta e os parafusos não foram incluídos no escopo de fornecimento).
   Apertar os parafusos em cruz!

6. Utilizar apenas elementos de fixação de materiais especificados!

Observar as normas apropriadas para conexões!

Após a instalação:

- Reativar todos os equipamentos de segurança e de proteção.

11.2 Operação

Indicador ótico de posição

Válvula aberta   Válvula fechada

11.3 Funções de acionamento

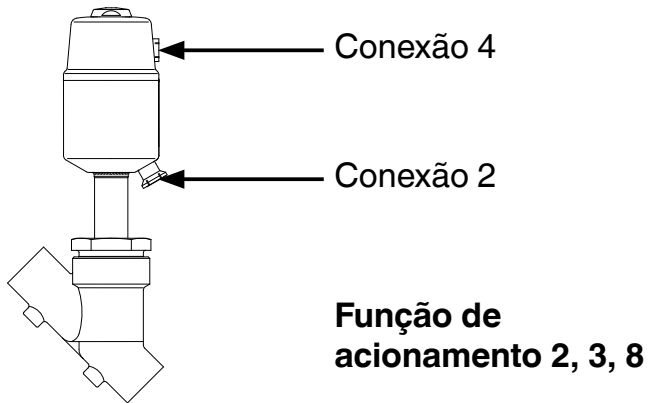
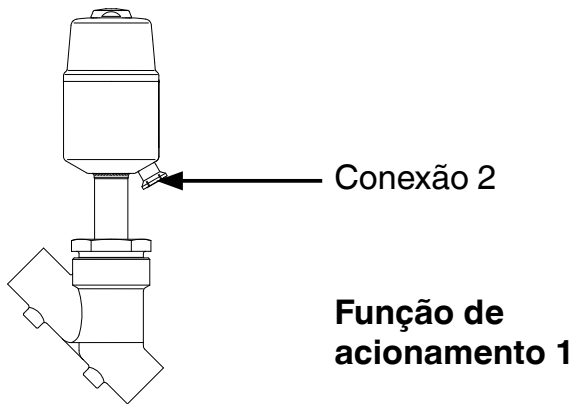
As seguintes funções de acionamento são possíveis:

Função de acionamento 1
Normal fechada (NF):
Estado de repouso da válvula: normal fechada por força da mola. O acionamento do atuador (conexão 2) abre a válvula. A despressurização do atuador ocasiona o fechamento da válvula pela força da mola.

Função de acionamento 2
Normal aberta (NA):
Estado de repouso da válvula: normal aberta por força da mola. O acionamento do atuador (conexão 4) fecha a válvula. A despressurização do atuador ocasiona a abertura da válvula pela força da mola.

Função de acionamento 3
Duplo acionamento (DA):
Estado de repouso da válvula: nenhuma posição básica definida. Abertura e fechamento da válvula por acionamento das respectivas conexões para fluido de acionamento (conexão 2: abrir / conexão 4: fechar).

Apenas para válvulas de controle:
função de acionamento 8
Duplo acionamento (normal aberta):
Estado de repouso da válvula: aberta por força da mola. Abertura e fechamento da válvula por acionamento das respectivas conexões para fluido de acionamento (conexão 2: abrir / conexão 4: fechar).

11.4 Conexão do fluido de acionamento

Função de acionamento	Conexões	
	2	4
1 (NF)	+	-
2 (NA)	-	+
3 (DA)	+	+
8 (normal aberta)	+	+
+ = disponível / - = não disponível (conexões 2 / 4 ver ilustrações acima)		

Importante:
Montar as tubulações do fluido de acionamento livre de dobras e nós! Utilizar adaptadores adequados de acordo com a aplicação.

Rosca das conexões do fluido de acionamento 2 e 4:

Tamanho do atuador	Rosca
0	M5
1, 2	G 1/8
3, 4, 5	G 1/4

Função de acionamento		Conexões
1	Normal fechada (NF)	2: Fluido de acionamento (abrir)
2	Normal aberta (NA)	4: Fluido de acionamento (fechar)
3	Duplo acionamento (DA)	2: Fluido de acionamento (abrir) 4: Fluido de acionamento (fechar)
8	Duplo acionamento (normal aberta)	2: Fluido de acionamento (abrir) 4: Fluido de acionamento (fechar)
Conexões 2 / 4 ver ilustrações à esquerda		

12 Montagem / Desmontagem de peças de reposição

Veja também capítulo 11.1 "Instalação da válvula" e capítulo 20 "Desenho em corte e peças de reposição".

12.1 Desmontagem do atuador e do anel de vedação 4

1. Mover o atuador **A** até a posição Aberta.
2. Soltar a porca união **a**.
3. Desmontar o atuador **A** do corpo da válvula **1**.
4. Retirar o anel de vedação **4**.
5. Mover o atuador **A** até a posição Fechada.

Importante:
Após a desmontagem, limpar todas as peças, removendo qualquer sujeira (cuidado para não danificar as peças). Verificar as peças quanto a danos, se necessário, substituir (utilizar exclusivamente peças originais da GEMÜ).

12.2 Substituição da vedação do assento

1. Desmontar o atuador **A** conforme descrito no capítulo 12.1, itens 1-4.
2. Mover o atuador **A** até a posição Aberta.
3. Desapertar a porca **d** na haste **b** (segurar a haste **b** com uma ferramenta adequada de modo que a superfície da haste não seja danificada). Retirar a arruela **e** e a vedação do assento **14.**
4. Limpar todas as peças cuidando para que não sejam riscadas ou danificadas.
5. Inserir nova vedação do assento **14**.
6. Montar a arruela **e**.
7. Aplicar a cola adequada sobre a rosca da haste **b**.
8. Mover o atuador **A** até a posição Aberta.
9. Fixar a porca **d** (segurar a haste **b** com uma ferramenta adequada de modo que a superfície da haste não seja danificada).
10. Montar o atuador **A** conforme descrito no capítulo 12.3, itens 1-5.

12.3 Montagem do atuador e do anel de vedação 4

1. Mover o atuador **A** até a posição Aberta.
2. Montar um novo anel de vedação **4** no corpo da válvula **1**.
3. Atuador girátorio a 360°. Posição do atuador é opcional.
4. Assentar o atuador **A** sobre o corpo da válvula **1** a aprox. 90° antihorario da posição desejada das conexões do fluido de acionamento, e roscar com uma porca união **a**.
5. Apertar a porca união **a** com um torquimetro (torques, veja tabela na página seguinte). Girando, o atuador aprox. 90° no sentido horário, até a posição desejada.
6. Mover o atuador **A** até a posição Fechada, verificar a montagem e a estanqueidade da válvula.

Importante:
Substituir o anel de vedação **4** a cada desmontagem / montagem do atuador.

Diâmetro nominal	Tamanho do atuador	Torques [Nm]
DN 8	0G / 0M	35
DN 10	0G / 0M	35
DN 15	0G / 0M	35
DN 10	1G / 1M	90
DN 15	1G / 1M / 2G / 2M	90
DN 20	1G / 1M / 2G / 2M / 3G / 3M	100
DN 25	2G / 2M / 3G / 3M / 4G	120
DN 32	2G / 3G / 3M / 4G / 5G	120
DN 40	3G / 3M / 4G / 5G	150
DN 50	3G / 3M / 4G / 5G	200
DN 65	5G	260
DN 80	5G	280

13 Entrada em operação

⚠ AVISO

Produtos químicos corrosivos!

➤ Risco de queimaduras!

- Verificar a estanqueidade das conexões do fluido antes da entrada em operação!
- Verificar a estanqueidade somente com equipamento de proteção individual adequado.

⚠ CUIDADO

Prevenir contra vazamentos!

- Tomar medidas de segurança contra excesso de pressão máxima admitida, devido a eventuais golpes de pressão (golpes de aríete).

Antes da limpeza ou da entrada em operação da instalação:

- Verificar a válvula em relação à estanqueidade e função (fechar e abrir a válvula).
- No caso de instalações novas, lavar o sistema de tubulação com a válvula bem aberta (para remoção de matérias nocivas).

Limpeza:

✗ O proprietário da instalação é responsável pela escolha do modo de limpeza e a execução da limpeza.

14 Inspeção e manutenção

⚠ AVISO

O atuador está sujeito a pressão!

➤ Perigo de lesões gravíssimas ou morte!

- Trabalhar apenas em sistemas despressurizados.

⚠ CUIDADO

Componentes quentes da instalação!

➤ Risco de queimaduras!

- Trabalhar apenas em sistemas resfriados.

⚠ CUIDADO

- Atividades de manutenção e de conserto só permitidos a técnicos especializados e treinados.
- A GEMÜ não assume qualquer responsabilidade por danos causados devido a manuseio impróprio ou ações de terceiros.
- Em caso de dúvida, entre em contato com GEMÜ ainda antes da entrada em operação.

1. Usar equipamento de proteção individual adequado conforme regras de operação da planta.
2. Desligar a instalação ou parte da instalação.
3. Proteger contra nova entrada em funcionamento.
4. Despressurizar a instalação ou parte da instalação.

O operador deverá realizar controles visuais regulares nas válvulas de acordo com as condições de aplicação e do potencial de perigo, para prevenir vazamentos e danos. A válvula também deve ser desmontada em intervalos programados e inspecionada em relação ao desgaste (ver capítulo 12 "Montagem / Desmontagem de peças de reposição").

Importante:
Manutenção e Serviços: com o tempo, as vedações se desgastam. Após a montagem / desmontagem da válvula verificar o ajuste firme da porca união, se necessário reapertá-la.

15 Desmontagem

A desmontagem é realizada sob as mesmas medidas de precaução das de montagem.

- Desmontar a válvula (ver capítulo 12.1 "Desmontagem atuador e anel de vedação 4").
- Desaparafusar as tubulações do fluido de acionamento (ver capítulo 11.4 "Conexão do fluido de acionamento").

16 Descarte

	● Descartar todas as peças da válvula de acordo com as determinações locais de descarte / os regulamentos ambientais. ● Dar atenção a resíduos acumulados e gases de fluidos difundidos.

17 Devolução

- Limpar a válvula.
- Devolução apenas com o preenchimento da Declaração de devolução (anexa).

Do contrário, não haverá
✗ crédito ou,
✗ execução do conserto,
mas sim, um descarte a ser cobrado do cliente.

Nota em relação à devolução:
De acordo com os regulamentos legais em relação à proteção ambiental e ao pessoal, deverá incluir aos documentos de remessa a Declaração de devolução (anexa) completamente preenchida e assinada. A sua devolução só será processada quando devidamente preenchida esta declaração!

18 Notas

Nota em relação à Diretiva 94/9/CE (Diretiva ATEX):
Quando o produto tiver sido encomendado conforme ATEX, uma folha sobre a Diretiva 94/9/CE segue com a documentação.

Nota em relação ao treinamento de pessoal:
Para o treinamento de pessoal, entre em contato com o endereço citado na última página.

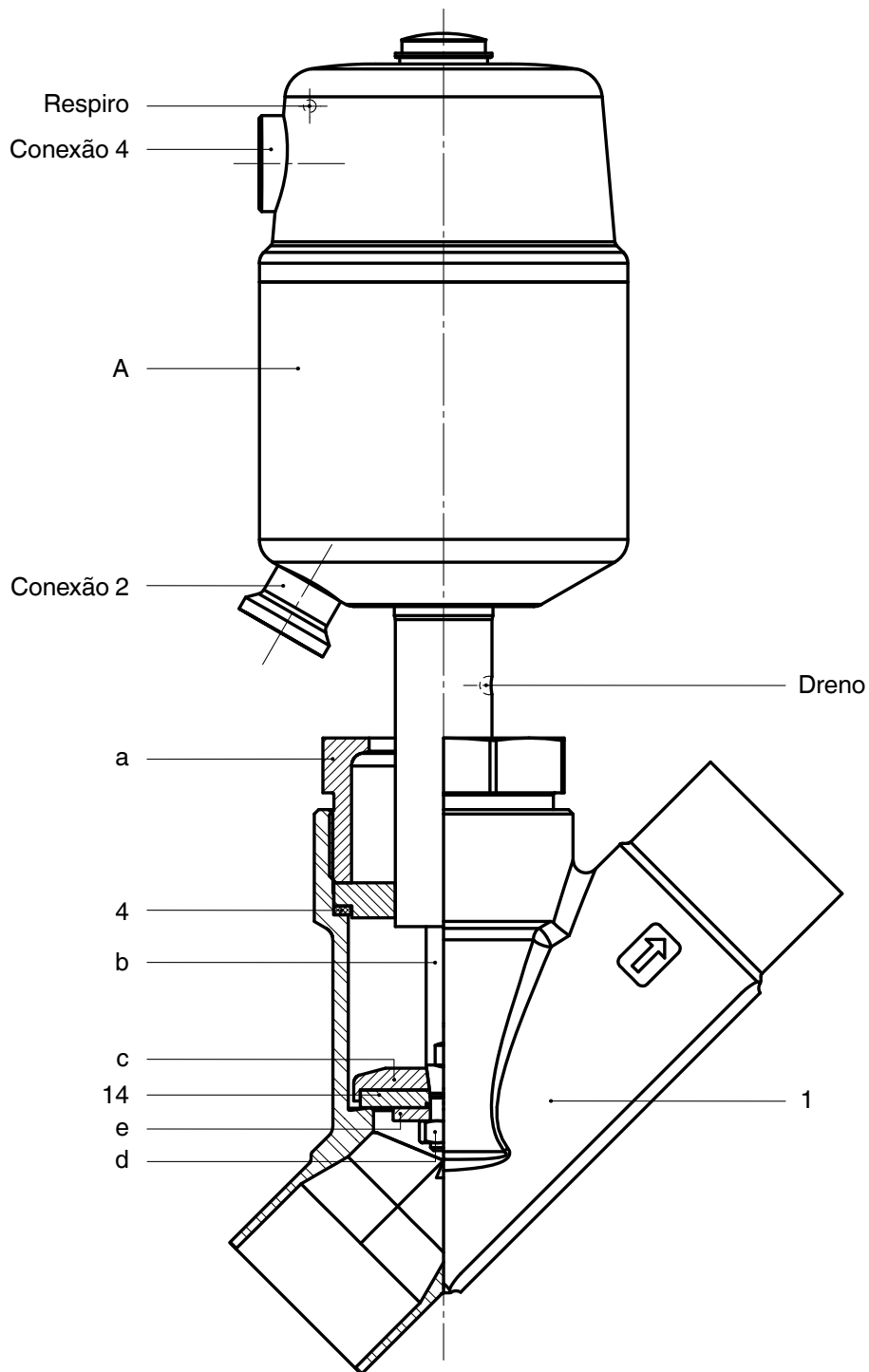
Em caso de dúvida, é valida a versão em Alemão deste documento!

19 Localização de erros / correção de falhas

Erro	Causa provável	Correção do erro
Fluido de acionamento escapa pelo respiro* na tampa do atuador na função de acionamento 1 (NF) / conexão 2* na função de acionamento 2 (NA)	Vazamento pelo pistão do atuador	Trocar o atuador e verificar se o fluido de acionamento contem impurezas
Fluido de acionamento escapa pelo dreno*	Vazamento pela haste do atuador	Trocar o atuador e verificar se o fluido de acionamento contem impurezas
Fluido escapa pelo dreno*	Pacote de gaxetas com defeito	Trocar o atuador
Válvula não abre ou não abre completamente	Pressão de acionamento muito baixa	Ajustar a pressão de acionamento conforme folha de dados técnicos. Inspecionar a válvula piloto e se necessário, substituir
	Fluido de acionamento não conectado	Conectar o fluido de acionamento
	Pistão do atuador ou vedação da haste com vazamento	Trocar o atuador e verificar se o fluido de acionamento contem impurezas
	Mola do atuador com defeito (na função de acionamento 2, normal aberta (NA))	Trocar o atuador
Válvula com vazamento (não fecha ou não fecha completamente)	Pressão de operação muito alta	Operar a válvula com a pressão de operação especificada na folha de dados técnicos
	Objetos estranhos entre o assento e sua vedação (veja Desenho em corte)	Desmontar o atuador, remover o objeto estranho, procurar danos na vedação do assento, se necessário substituir a vedação
	Corpo da válvula vazando ou danificado	Verificar o corpo da válvula, se necessário substituir
	Vedação do assento* com defeito	Procurar danos na vedação do assento, se necessário substituir a vedação
	Mola do atuador com defeito (na função de acionamento 1, normal fechada (NF))	Trocar o atuador
Válvula com vazamento entre atuador e corpo da válvula	Porca união solta	Reapertar a porca união
	Anel de vedação* com defeito	Procurar danos no anel de vedação e nas respectivas superfícies de contato, se necessário substituir as peças
	Corpo da válvula / atuador danificado	Substituir corpo da válvula / atuador
Conexão do corpo da válvula na tubulação com vazamento	Instalação incorreta	Verificar a instalação do corpo da válvula na tubulação
	Conexões roscadas / parafusos soltos	Apertar as conexões roscadas / parafusos
	Vedação da junta com defeito	Substituir o vedação da junta
Corpo da válvula com vazamento	Corpo da válvula corroído	Verificar se há danos no corpo da válvula, se necessário, substituir o corpo da válvula

* ver capítulo 20 "Desenho em corte e peças de reposição"

20 Desenho em corte e peças de reposição

Respiro
Conexão 4
A
Conexão 2
Dreno
a
4
b
c
14
e
d
1

<table>
<tr><th>Pos.</th><th>Denominação</th><th>Código para pedido</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Corpo da válvula</td><td>K 500...</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Anel de vedação</td><td rowspan="2">} 550...SVS...</td></tr>
<tr><td>14</td><td>Vedação do assento</td></tr>
<tr><td>A</td><td>Atuador</td><td>9550</td></tr>
<tr><td>a</td><td>Porca união</td><td>-</td></tr>
<tr><td>b</td><td>Haste</td><td>-</td></tr>
<tr><td>c</td><td>Prato de assento</td><td>-</td></tr>
<tr><td>d</td><td>Porca</td><td>-</td></tr>
<tr><td>e</td><td>Arruela</td><td>-</td></tr>
</table>

Declaração da instalação

De acordo com a Diretiva européia de Máquinas 2006/42/CE, anexo II, 1.B para máquinas incompletas

Fabricante:	GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG Postfach 30 Fritz-Müller-Straße 6-8 D-74653 Ingelfingen-Criesbach

Descrição e identificação da máquina incompleta:

Marca:	GEMÜ Válvula globo de acionamento pneumático
Número série:	a partir de 29.12.2009
Número do projeto:	SV-Pneum-2009-12
Denominação comercial:	Tipo 550

Declaramos que os requisitos fundamentais seguintes da Diretiva de Máquinas 2006/42/CE estão satisfeitos:
1.1.3.; 1.1.5.; 1.1.7.; 1.2.1.; 1.3.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.9.; 1.5.3.; 1.5.5.; 1.5.6.; 1.5.7.; 1.5.8.; 1.5.9.; 1.6.5.; 2.1.1.; 3.2.1.; 3.2.2.; 3.3.2.; 3.4.4.; 3.6.3.1.; 4.1.2.1.; 4.1.2.3.; 4.1.2.4.; 4.1.2.5.; 4.1.2.6. a); 4.1.2.6. b); 4.1.2.6. c); 4.1.2.6. d); 4.1.2.6. e); 4.1.3.; 4.2.1.; 4.2.1.4.; 4.2.2.; 4.2.3.; 4.3.1.; 4.3.2.; 4.3.3.; 4.4.1.; 4.4.2.; 5.3.; 5.4.; 6.1.1.; 6.3.3.; 6.4.1.; 6.4.3.

Alem disso, declaramos que a documentação técnica / especifica foi elaborada conforme parte B do anexo VII.

É declarado de forma explícita que a máquina incompleta corresponde a todas as determinações correspondentes das seguintes Diretivas da Comunidade Européia:

2006/42/CE:2006-05-17:	(Diretiva de Máquinas) Diretiva 2006/42/CE do parlamento Europeu e do conselho de 17 de maio de 2006 sobre máquinas e para a alteração da Diretiva 95/16/CE (versão nova) (1)

O fabricante ou o procurador se comprometem em remeter a documentação especial para a máquina incompleta, em caso de exigência fundamentada pelos países membro. Essa comunicação ocorre:

de forma eletrônica

Os direitos comerciais quanto a marca registrada permanecem invioláveis!

Nota importante! Se for o caso, a máquina incompleta somente poderá ser colocada em funcionamento, quando for constatado que a máquina na qual a máquina incompleta deverá ser instalada corresponder às determinações dessa diretiva.

Jochen Hofmann
Diretor do setor técnico

Ingelfingen-Criesbach, dezembro de 2009

Declaração de conformidade

De acordo com o Anexo VII da Diretiva 97/23/CE

Nós, a empresa **GEMÜ Gebr. Müller GmbH & Co. KG**
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen

declaramos que as válvulas abaixo relacionadas estão de acordo com as requisições de segurança da Diretiva de Equipamentos sob Pressão 97/23/CE.

Denominação das válvulas - Designação do seu tipo

Válvula globo
GEMÜ 550

Local de designação: TÜV Rheinland
Berlin Brandenburg
Número: 0035
Certificado nº: 01 202 926/Q-02 0036

Processo de avaliação da conformidade:
Módulo H

As válvulas DN ≤ 25 são classificadas pela Diretiva de Equipamentos sob Pressão 97/23/CE Art. 3 §3. Elas não são marcadas com o símbolo CE em relação à Diretiva de Equipamentos sob Pressão 97/23/CE e não há declaração de conformidade.

Direção

Rücksendeerklärung (Kopiervorlage)

Gesetzliche Bestimmungen, der Schutz der Umwelt und des Personals erfordern es, diese Erklärung vollständig ausgefüllt und unterschrieben den Versandpapieren beizulegen.

Wenn diese Erklärung nicht vollständig ausgefüllt ist oder den Versandpapieren nicht beigelegt ist wird Ihre Rücksendung nicht bearbeitet!

Wurde das Ventil / Gerät mit giftigen, ätzenden, brennbaren, aggressiven oder wassergefährdenden Medien betrieben, alle mediumsberührten Teile sorgfältig entleeren, dekontaminieren und spülen. Geeigneten sicheren Transportbehälter wählen, diesen beschriften mit welchem Medium das Ventil / Gerät in Kontakt war. Personen- und Sachschäden durch Medienrückstände werden so vermieden.

Angaben zur Firma:

Firma ....

Adresse ....

....

Ansprechpartner ....

Telefonnummer ....

Faxnummer ....

E-Mail ....

Grund der Rücksendung:

....

....

....

....

....

....

Angaben zum Ventil / Gerät

Typ: ....

Baujahr: ....

Seriennummer: ....

Umgebungstemperatur: ....

Medien: ....

....

....

Konzentration: ....

....

....

Betriebstemperatur: ....

Betriebsdruck: ....

Viskosität: ....

Feststoffanteil: ....

Kreuzen Sie bitte zutreffende Warnhinweise an:

☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐ SAFE
radioaktiv	explosiv	ätzend	giftig	gesund-heits-schädlich	bio-gefährlich	brand-fördernd	un-bedenklich

Hiermit bestätigen wir, dass die zurückgesandten Teile gereinigt wurden und dass entsprechend den Gefahren-Schutzvorschriften keinerlei Gefahr von Medienrückständen für Personen und Umwelt ausgeht.

Ort, Datum .... Stempel / Unterschrift ....

Declaração de devolução (modelo para cópia)

Por determinação legal, a proteção do meio ambiente e do pessoal exigem a inclusão desta declaração devidamente preenchida e assinada, aos documentos de remessa.

Se esta declaração não for preenchida devidamente ou não estiver incluída na documentação de remessa, a sua devolução não será processada!

Quando a válvula / o equipamento operou com fluídos tóxicos, corrosivos, inflamáveis, agressivos ou nocivos para a água, todas as peças em contato com o fluído devem ser esvaziados, descontaminados e lavados. Escolher uma caixa para transporte adequada e segura e rotular a mesma, identificando o fluído com o qual a válvula / o equipamento estava em contato. Deste modo são evitados danos pessoais e materiais devido a restos de fluídos.

Informações sobre a empresa:

Empresa: ....

Endereço: ....

....

Pessoa de contato: ....

Número de telefone: ....

Número do fax: ....

E-mail: ....

Motivo da devolução:

....

....

....

....

....

....

Informações sobre a válvula /o equipamento:

Tipo: ....

Ano de fabricação: ....

Número de série: ....

Temperatura ambiente: ....

Fluídos: ....

....

....

Concentração: ....

....

....

Temperatura operacional: ....

Pressão operacional: ....

Viscosidade: ....

Teor em matérias sólidas: ....

Por favor, marque um "x" no a viso correspondente:

☐ radioativo	☐ explosivo	☐ corrosivo	☐ tóxico	☐ nocivo à saúde	☐ risco biológico	☐ material comburente	☐ sem perigo

Atra vés desta confirmamos de que as peças devolvidas foram limpas de acordo com as respectivas normas de segurança, não havendo perigo para pessoas e meio ambiente devido a restos de fluídos.

Local, data ....

Carimbo / Assinatura ....